

**STUDI LITERATUR MENGENAI EFEKTIVITAS
BAWANG PUTIH SECARA TOPIKAL TERHADAP
KEPADATAN KOLAGEN DAN JUMLAH SEL
FIBROBLAS PADA LUKA BAKAR**



RINDI ANTIKA

2443016182

**PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2020**

**STUDI LITERATUR MENGENAI EFEKTIVITAS BAWANG
PUTIH SECARA TOPIKAL TERHADAP KEPADATAN KOLAGEN
DAN JUMLAH SEL FIBROBLAS PADA LUKA BAKAR**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

**OLEH:
RINDI ANTIKA
2443016182**

Telah disetujui pada tanggal 7 Juli 2020 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



Dr. Iwan Sahrial Hamid, M.Si., drh
NIP. 196807131993031009

Pembimbing II,



Teguh Widodo M.Sc., Apt.
NIK. 241.00.043

Mengetahui,
Ketua Penguji



Lucia Hendriati S.Si.M.Sc., Apt
NIK. 241.97.0282

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul: **Studi Literatur Mengenai Efektivitas Bawang Putih Secara Topikal Terhadap Kepadatan Kolagen dan Jumlah Sel Fibroblas Pada Luka Bakar** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 7 Juli 2020



Rindi Antika
2443016182

LEMBAR PERNYATAAN KARYA ILMIAH NON PLAGIAT

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 7 Juli 2020



Rindi Antika
2443016182

ABSTRAK

STUDI LITERATUR MENGENAI EFEKTIVITAS BAWANG PUTIH SECARA TOPIKAL TERHADAP KEPADATAN KOLAGEN DAN JUMLAH SEL FIBROBLAS PADA LUKA BAKAR

**RINDI ANTIKA
2443016182**

Bawang putih (*Allium sativum L*) adalah salah satu tanaman yang ada di Indonesia yang dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan luka bakar. Salah satu kandungan utama bawang putih yang berperan dalam proses penyembuhan luka yaitu allicin. Allicin adalah senyawa bioaktif bawang putih yang memiliki aktivitas biologi sebagai antibakteri dengan mekanisme kerja menghambat sintesis RNA, DNA dan protein bakteri. Pemberian antibakteri secara topikal, dapat memengaruhi parameter penyembuhan luka seperti sel fibroblas dan kolagen. Sel fibroblas dapat mensintesis serat kolagen yang dapat memperbaiki jaringan luka. Beberapa studi literatur yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian bawang putih secara topikal dapat mempercepat penyembuhan luka, meningkatkan jumlah sel fibroblas dan kepadatan deposit kolagen akibat luka bakar.

Kata kunci : Bawang Putih, Luka Bakar, Sel Fibroblas, Kolagen.

ABSTRACT

A LITERATURE STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF GARLIC ADMINISTERED TOPICALLY ON THE COLLAGEN DENSITY AND THE NUMBER OF FIBROBLAST IN BURNED WOUND

RINDI ANTIKA
2443016182

Garlic (*Allium sativum L*) is one of the plants in Indonesia that can be used as an alternative treatment for burns. One of the main ingredients of garlic which plays a role in the process of wound healing is allicin. Allicin is a bioactive compound of garlic which has biological activity as an antibacterial with a mechanism of action inhibiting the synthesis of RNA, DNA and bacterial proteins. Giving antibacterial topically, can affect wound healing parameters such as fibroblasts and collagen cells. Fibroblast cells can synthesize collagen fibers that can repair wound tissue. Some literature studies that have been carried out can be concluded that topical administration of garlic can accelerate wound healing, increase the number of fibroblast cells and the density of collagen deposits due to burns.

Keywords: Garlic, Burns, Fibroblast Cells, Collagen.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat, kasih dan penyertaanNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ **Studi Literatur Mengenai Efektivitas Bawang Putih Secara Topikal Terhadap Kepadatan Kolagen dan Jumlah Sel Fibroblas Pada Luka Bakar**”. Penulisan skripsi ini diajukan sebagai salah satu persyaratan kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi dari Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis telah mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses penyelesaian skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu proses pembuatan naskah skripsi ini, khususnya kepada:

1. Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Iwan Sahrial Hamid, M.Si., drh dan Drs. Teguh Widodo M.Sc., Apt. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan mencurahkan tenaganya untuk membantu serta memberikan nasihat yang berguna bagi penulis.
3. Lucia Hendriati S.Si., M.Sc., Apt. dan dr.Hendy Wijaya, M.Biomed. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini.
4. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., Apt selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atas segala fasilitas dan kesempatan yang telah diberikan selama menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

5. Sumi Wijaya, S.Si.,Ph.D., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atas segala fasilitas dan kesempatan yang telah diberikan selama menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
6. Dr. Lannie Hadisoewignyo, S.Si., M.Si.,Apt selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan, saran dan masukan mengenai perkuliahan.
7. Seluruh staf pengajar Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mengajarkan segala sesuatu tentang dunia kefarmasian selama proses perkuliahan.
8. Staf Laboratorium Steril (mega) Fakultas Farmasi Unika Widya Mandala Surabaya, Laboratorium Hewan Fakultas Farmasi Unika Widya Mandala Surabaya atas bantuan teknik dan fasilitas dalam proses skripsi ini.
9. Kedua orang tua, Ayah Damis dan Ibu Sri Muryani tercinta atas dukungan, doa, motivasi dan semua curahan kasih sayang yang tak pernah putus sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
10. Kakak tersayang yang telah mengasihi, mendampingi, mendukung, menemani belajar, menjadi teman curhat yaitu Ko Edi Setiawan S.T.M.T.
11. Teman satu penelitian, Chusnul Chandra, Wike Andriani, Tan Satrisna Cindy, Maria Arcenia, Monica Gricelya atas segala semangat, kerjasama dan pengertian dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Sahabat seperjuangan yang selalu memberikan kasih sayang dan kegembiraan yaitu Nella Sari Anggraini, Chusnul Chandra, Siti Umur Rifa'ah.

13. Sahabat “*SK LOVERZ*” yang selalu memberikan keceriaan secara tidak langsung dan memberikan semangat sampai akhir.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan, maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Hipotesis Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Anatomi Kulit.....	7
2.2 Pengertian Luka.....	11
2.3 Pengertian Luka Bakar	12
2.4 Patofisiologi Luka Bakar	13
2.5 Klasifikasi Luka Bakar	14
2.6 Komponen Penyembuhan Luka Bakar	16
2.7 Proses Penyembuhan Luka	17
2.7.1 Fase Inflamasi	18
2.7.2 Fase Proliferasi	19
2.7.3 Fase Maturasi	22
2.8 Sel Fibroblas.....	23

	Halaman
2.9	Kolagen 25
2.10	Sediaan Topikal 28
2.11	Bawang Putih 29
2.11.1	Taksonomi Bawang Putih 29
2.11.2	Kandungan Bawang Putih 30
2.11.3	Aktivitas Biologi 30
BAB 3	: METODE PENELITIAN 32
3.1	Jenis Penelitian 32
3.2	Kajian Literatur 32
3.3	Populasi dan Sampel 33
3.3.1	Populasi 33
3.3.2	Sampel 33
3.4	Teknik Pengumpulan Data 34
3.5	Variabel Penelitian 34
3.6	Analisis Data 34
3.6.1	Pengumpulan Data 35
3.6.2	Pengelompokkan Data 35
3.6.3	Penyajian Data 35
3.6.4	Pembahasan dan Kesimpulan 35
3.7	Kerangka Operasional 36
BAB 4	: HASIL DAN PEMBAHASAN 37
4.1	Pemilihan Jurnal Mengenai Efektivitas Bawang Putih Secara Topikal Terhadap Kepadatan Kolagen dan Jumlah Sel Fibroblas Pada Luka Bakar 37
4.2	Formulasi Bentuk Sediaan Topikal Bawang Putih 37
4.3	Pengamatan Makroskopis Proses Penyembuhan Luka 39
4.4	Pengamatan Jumlah Sel Fiboblas 41

	Halaman
4.5 Pengamatan Kepadatan Deposit Kolagen.....	42
BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur kulit manusia	7
Gambar 2.2 Proses inflamasi	20
Gambar 2.3 Proses proliferasi	22
Gambar 2.4 Proses maturasi	23
Gambar 2.5 Gambar sel fibroblas secara mikroskopis dengan perbesaran 1000 kali	25
Gambar 3.1 Kerangka Operasional	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tipe-tipe kolagen	27
Tabel 4.1 Konsentrasi bawang putih dalam sediaan topikal	38
Tabel 4.2 Rangkuman hasil pengamatan makroskopis penyembuhan luka	39
Tabel 4.3 Lanjutan rangkuman hasil pengamatan makroskopis penyembuhan luka	40
Tabel 4.4 Rangkuman hasil pengamatan jumlah sel fibroblas	41
Tabel 4.5 Rangkuman hasil pengamatan kepadatan deposit kolagen	42