

**EFEK EKSTRAK DAUN SAGA (*Abrus Precatorius Folia*)
TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PASCA
GINGIVOPLASTI PADA TIKUS PUTIH
JANTAN GALUR WISTAR**

SKRIPSI



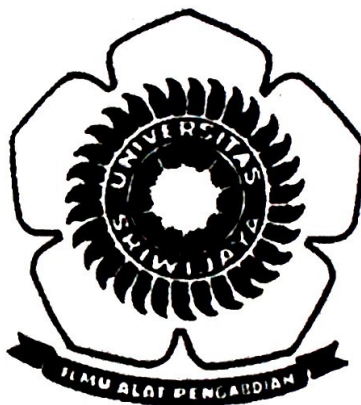
**Oleh :
DIAN SAKINAH
04071004048**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2012**

S
617. 630 7
Dian
e

**EFEK EKSTRAK DAUN SAGA (*Abrus Precatorius Folia*)
TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PASCA
GINGIVOPLASTI PADA TIKUS PUTIH
JANTAN GALUR WISTAR**

SKRIPSI



**Oleh :
DIAN SAKINAH
04071004048**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2012**

**EFEK EKSTRAK DAUN SAGA (*Abrus Precatorius Folia*)
TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PASCA
GINGIVOPLASTI PADA TIKUS PUTIH
JANTAN GALUR WISTAR**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi
Universitas Sriwijaya**

Oleh:

DIAN SAKINAH

04071004048

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG**

2012

HALAMAN PENGESAHAN
EFEK EKSTRAK DAUN SAGA (*Abrus Precatorius Folia*)
TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PASCA
GINGIVOPLASTI PADA TIKUS PUTIH
JANTAN GALUR WISTAR

Oleh:

DIAN SAKINAH
04071004048

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji

Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya

Pada Tanggal 7 Maret 2012

Palembang, 7 Maret 2012

Ketua Tim Penguji,

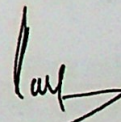

drg. H. Nandang Koswara, M.Kes
NIP. 195205151977031002

Anggota



drg. Sulistiawati
NIP. 198510292009122005

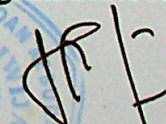
Anggota



drg. Shanty Chairani, M.Si
NIP. 198010022005012001



Mengetahui,
Ketua Program Studi Kedokteran Gigi


drg. Rini Bikarindrasari, M.Kes
NIP. 196603071998022001

HALAMAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dian Sakinah

NIM : 04071004048

Judul : **Efek Ekstrak Daun Saga (*Abrus precatorius folia*) Terhadap
Penyembuhan Luka Patah Gingivoplasti pada Tikus Putih
Jantan Galur Wistar**

Untuk dikembangkan menjadi skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Strata 1 pada Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Palembang, 16 Maret 2011

Yang mengajukan,



Dian sakinah
NIM. 04071004048


Menyetujui,

Pembimbing I :

Pembimbing II :



drg. H. Nandang Koswara, M.Kes
NIP. 195205151977031002



drg. Sulistiawati
NIP. 198510292009122005

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

- "kerjakanlah pekerjaan yang membawa berkah bagimu dan orang lain yang kamu cintai"
- "don't dream your life, live your dreams and life with arms wide open, cause life isn't something you try on for size"
- Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penyangga mu dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang bertaqwa (QS AL-BAQARAH: 45)
- *Fahsyai ala' irbabih, ma'adhu kaziiban*
Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan?
(QS. Ar Rahman : 13)

Kupersembahkan untuk

- Allah SWT
- Mamak dan Bapak Tercinta, terima kasih atas seluruh curahan kasih sayang, segala do'a, dukungan dan semangat yang selalu mengiringi langkah putrimu ini.
- Kekak dan adikku, Wita dan Rina, terima kasih atas do'a dan semangat yang terus diberikan kepadaku.
- Teman-teman terbelkku di kosan.
- Almamsterku tercinta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pematang Seleng, pada tanggal 6 Maret 1988 dan merupakan anak kedua dari 4 bersaudara. Pendidikan yang pernah ditempuh penulis adalah :

1. Sekolah Dasar Negeri 112149 Sigambal, Sumatera Utara
2. Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Sigambal, Sumatera Utara
3. Sekolah Menengah Atas Plus Negeri 5 Rantau prapat, Sumatera Utara
4. Mahasiswi Kimia Analis Universitas Sumatera Utara Tahun 2006
5. Mahasiswi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya Palembang Tahun 2007

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SWT dan junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW atas limpahan rahmat serta hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efek Ekstrak Daun Saga terhadap Penyembuhan Luka Pascagingivoplasti pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar”.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Badia Parizade, MBA, selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Ibu drg. Rini Bikarindrasari, M.Kes, selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya.
3. Bapak drg. H. Nandang Koswara, M.Kes, selaku dosen pembimbing I yang dengan sabar telah memberikan bimbingan dan pengarahan serta dorongan moril hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Ibu drg. Sulistiawati, selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar telah memberikan bimbingan, arahan, ide, saran dan kritik hingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Ibu drg. Shanty Chairani, selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan ide, saran dan masukan yang sangat berguna untuk penyelesaian akhir skripsi ini.

6. Bapak drg. Adi prabowo, Sp.BM, selaku dosen penguji sidang proposal yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.
7. Ibu drg. Kailani Delian (drg. Tenny), yang sempat menjadi dosen pengganti. Terima kasih atas ide, saran, bimbingan dan perhatian yang telah dokter berikan kepada penulis.
8. Seluruh dosen Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya Palembang yang telah memberikan pengajaran, pendidikan dan pengalaman yang berharga dalam bidang kedokteran gigi.
9. Seluruh Staf Administrasi Program Studi Kedokteran Gigi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
10. Keluarga besar penulis (mamak, bapak, k'witha dan dek rina) yang telah memberikan segala pengertian, do'a dan dukungan material maupun moril dalam penyelesaian skripsi ini.
11. My yudi, yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih atas waktu, do'a, semangat, tenaga dan pikiran yang telah diberikan selama perjalanan penyelesaian skripsi ini.
12. Teman-teman terbaikku, Iit, Dwi, Ogma, Fety, Sabrina, Cory, Jesy, Ninda, Widya, Pepe, Siska, Irma dan Rani. Terima kasih atas bantuan dan semangat menggebu-gebu yang selalu diberikan pada penulis, terima kasih untuk pengertian, keceriaan, kegaduhan, kekonyolan yang selalu ada diantara kita.

13. Teman-teman seperjuangan, Petir, K'Meta, K'Desi, Randa, Visita dan Nurdiana. Terima kasih atas suka duka dan canda tawa selama "ngetem" nunggu dosen.
14. Kakak tingkat KG UNSRI khususnya k'Tias, yang selalu bersedia menerima dan menjawab segala pertanyaan penulis yang bingung dengan skripsinya sendiri.
15. Kakak-kakak tingkat KG UNSRI, k'adit, k'mei dan k'ari. Terima kasih banyak atas pinjaman file dan bukunya.
16. Kance-kance di talang ratu, dodit, mukmin, santo, syera dan fajar. Terima kasih sudah ikut membantu merawat tikus-tikus penelitian.

Segala saran dan kritik yang membangun demi sempurnanya skripsi ini sangat penulis harapkan. Semoga ALLAH SWT membalas semua kebaikan kepada semua pihak yang telah membantu penulis. Amin. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, pembaca dan menjadi sumbangan yang berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Amin.

Palembang, April 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
2.1 Rumusan Masalah	4
3.1 Tujuan Penelitian	4
4.1 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Saga	5
2.1.1 Sistematika Tanaman	5
2.1.2 Sejarah dan Penyebaran Tanaman	5
2.1.3 Nama Umum	6
2.1.3.1 Nama Indonesia	6
2.1.3.2 Nama Asing	7
2.1.4 Morfologi Tanaman	7
2.1.4.1 Daun	7
2.1.4.2 Bunga	8
2.1.4.3 Buah dan Biji	9
2.1.5 Kandungan Kimia Daun Saga	9
2.2 Penyembuhan Luka	12
2.2.1 Kriteria Penyembuhan Luka	18
2.3 Gingivoplasti	20
2.3.1 Gingiva	20
2.3.2 Pengertian Gingivoplasti	20
2.4 Proses Ekstraksi Daun Saga	21
2.5 Obat Kumur <i>Chlorhexidine</i>	24
2.6 Hipotesis	26
2.6.1 Kerangka Teori	26
2.6.2 Rumusan Hipotesis	26

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	27
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.3 Rancangan Penelitian	27
3.4 Besar Sampel, Subyek Penelitian dan Objek Penelitian	28
3.4.1 Besar Sampel	28
3.4.2 Subyek Penelitian	29
3.4.3 Objek Penelitian	30
3.5 Identifikasi Variabel	30
3.5.1 Variabel Bebas	30
3.5.2 Variabel Terikat	30
3.5.3 Variabel Terkendali	31
3.5.4 Variabel Tidak Terkendali	31
3.6 Definisi Operasional Variabel	32
3.7 Alur penelitian	33
3.8 Alat dan Bahan	34
3.8.1 Alat	34
3.8.2 Bahan	38
3.9 Pembuatan Ekstrak Kental Daun Saga	40
3.10 .Pembuatan Ektrak Daun Saga dengan Konsentrasi 3% b/v, 4% b/v dan 5% b/v	41
3.10.1 Ekstrak Daun Saga dengan Konsentrasi 3% b/v	41
3.10.2 Ekstrak Daun Saga dengan Konsentrasi 4% b/v	42
3.10.3 Ekstrak Daun Saga dengan Konsentrasi 5% b/v	42
3.11 .Aplikasi Perlakuan pada Hewan Percobaan	42
3.11.1 Persiapan Hewan Percobaan	42
3.11.2 Anestesi Hewan Percobaan	43
3.11.3 Induksi Luka pada Gingiva Tikus	43
3.11.4 Perlakuan pada Hewan Percobaan	44
3.11.5 Lama percobaan	44
3.11.6 Pengukuran Diameter Luka	44
3.12 .Parameter Keberhasilan	44
3.13 .Analisis Data	45

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian.....	46
4.1.1 Uji Normalitas	48
4.1.2 Uji Homogenitas	49
4.1.3 Uji ANOVA	49
4.1.4 Uji <i>post hoc</i>	51
4.2 Pembahasan	53

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Penyusutan ukuran diameter luka	47
Tabel 2. Hasil uji normalitas	48
Tabel 3. Hasil uji homogenitas varians	49
Tabel 4. Hasil uji <i>One Way ANOVA</i>	50
Tabel 5. Ringkasan hasil uji <i>post hoc</i>	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Saga rambut (<i>Abrus precatorius</i>)	6
Gambar 2. Daun Saga (<i>Abrus precatorius folia</i>)	8
Gambar 3. Bunga Saga.....	8
Gambar 4. Biji saga.....	9
Gambar 5. Daun saga muda dan tua	11
Gambar 6. Fase Inflamasi	14
Gambar 7. Fase Proliferasi.....	16
Gambar 8. Fase Maturasi	17
Gambar 9. Kandungan Daun Saga yang Berperan pada Fase Penyembuhan Luka.	19
Gambar 10. Daun Saga	30
Gambar 11. Botol Sampel	34
Gambar 12. <i>Blender</i>	34
Gambar 13. Oven	35
Gambar 14. Neraca analitik	35
Gambar 15. Masker	35
Gambar 16. Sarung tangan	36
Gambar 17. Pinset	36
Gambar 18. <i>Minigrinder</i>	36
Gambar 19. Bur <i>diamond</i>	37
Gambar 20. Jangka sorong	37
Gambar 21. <i>Cotton pellet</i>	37
Gambar 22. Alkohol 96%	38
Gambar 23. <i>Petroleum eter</i>	38
Gambar 24. Aquades	39
Gambar 25. <i>Minosep®</i>	39
Gambar 26. Ekstrak kental daun saga	40

Gambar 27. Grafik penyusutan diameter luka sampel dalam tiap kelompok52

ABSTRAK

Daun saga (*Abrus precatorius folia*) merupakan tanaman yang berasal dari India. Daun saga memiliki kandungan senyawa aktif utama berupa glisirizin serta senyawa aktif lainnya berupa flavonoid, steroid, vitamin A dan vitamin C. Senyawa-senyawa aktif ini diketahui memiliki aktivitas antiinflamasi, antibakteri, antijamur, antivirus dan antioksidan yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak daun saga terhadap percepatan penyembuhan luka gingiva pascagingivoplasti pada tikus putih jantan galur Wistar. Jenis penelitian berupa eksperimental laboratoris secara *in vivo*. Subyek penelitian adalah 30 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur Wistar yang dibagi dalam 5 kelompok. Kelompok kontrol positif menggunakan obat kumur *chlorhexidine* 0,2%, kelompok kontrol negatif menggunakan aquades, kelompok perlakuan I menggunakan ekstrak daun saga konsentrasi 3% b/v, kelompok perlakuan II menggunakan ekstrak daun saga konsentrasi 4% b/v dan kelompok perlakuan III menggunakan ekstrak daun saga konsentrasi 5% b/v. Data dianalisa dengan uji *One Way-ANOVA* dan dilanjutkan dengan uji *Post Hoc (Least Significant Difference/LSD)*. Kesimpulan penelitian adalah ekstrak daun saga terbukti memiliki efek dalam mempercepat penyembuhan luka pada gingiva tikus putih jantan galur Wistar pascagingivoplasti.

Kata kunci: Percepatan penyembuhan luka, ekstrak daun saga, *Abrus precatorius*, tikus putih jantan galur Wistar.

ABSTRACT

Saga leaves (Abrus precatorius folia) were plant which originated from India. Saga leaves contains a major active compound is glycyrrhizin and other active compound are flavonoid, steroid, vitamine A and vitamine C. They have been known as an anti-inflammatory, antibacterial, antifungi, antiviral and antioxidant that can process wound healing rapidly. This research aim at investigating the effect of saga leaves extract to rapidly healing rat's gingival wounds pascagingivoplasty on male albino rats strain Wistar. This research used laboratory experimental in vivo. The subjects of the research were 30 male albino Rattus norvegicus strain Wistar which were divided into 5 groups. The positive control group using chlorhexidine 0,2%, negative control group using aquadest, first treatment group using extract of saga leaves concentration 3%w/v, second treatment group using extract of saga leaves concentration 4%w/v and third treatment group using extract of saga leaves concentration 5%w/v. The data were analyzed with One Way-ANOVA and Post-hoc (Least Significant Difference/LSD) test. The conclusion of this research was that saga leaves extract shown the effect of rapidly healing on gingival wound of male albino rats strain Wistar pascagingivoplasty.

Keywords: Acceleration of wound healing, saga leaves extract, Abrus precatorius, male albino rats strain Wistar.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan estetika gigi merupakan salah satu fenomena yang menjadi trend dalam dunia kedokteran gigi.¹ Pigmentasi melanin secara klinis pada gingiva tidak menimbulkan problema medis meskipun dikeluhkan sebagai *black gums* dapat menimbulkan problema estetika,^{1,2} apalagi jika pigmentasi tersebut tampak selama berbicara atau tersenyum.² Kebutuhan terapi kosmetik pada pigmentasi gingiva semakin umum dan banyak metode yang dipakai antara lain gingivoplasti, *bur abrasion*, *scraping*, *partial thickness flap*, *cryotherapy*, *electrosurgery* dan *laser*.²

Prosedur gingivoplasti melibatkan proses insisi atau penyayatan jaringan. Insisi ini akan menyebabkan rusaknya jaringan mukosa yang selanjutnya akan pulih kembali melalui proses penyembuhan luka.³

Luka adalah sebuah injuri pada jaringan yang mengganggu proses selular normal, luka dapat juga dijabarkan dengan adanya kerusakan pada kontinuitas atau kesatuan jaringan tubuh yang biasanya disertai dengan kehilangan substansi jaringan. Luka dapat diklasifikasikan berdasarkan kedalaman struktur lapisan kulit dan luasnya luka meliputi : superfisial yang melibatkan lapisan epidermis, *partial thickness* yang melibatkan lapisan epidermis dan dermis serta *full thickness* yang melibatkan epidermis, dermis, lapisan lemak, fascia dan bahkan sampai ke tulang.^{4,5}

Penyembuhan luka adalah suatu proses yang kompleks dan berkesinambungan.⁵ Proses penyembuhan luka pada umumnya dibagi atas beberapa fase yang masing-masing saling berkaitan yaitu fase hemostatis, inflamasi, proliferasi dan *remodeling*.^{5,6} Kolagen memegang peranan yang sangat penting pada setiap tahap proses penyembuhan luka.⁵ Sintesis kolagen dan proses epitelisasi atau penutupan luka dapat dibantu oleh vitamin A.⁷ Kolagen mempunyai kemampuan antara lain homeostasis, interaksi dengan trombosit, interaksi dengan fibronektin, meningkatkan eksudasi cairan, meningkatkan komponen seluler, meningkatkan faktor pertumbuhan dan mendorong proses fibroplasia dan terkadang pada proliferasi epidermis. Hemostatis atau penghentian darah adalah proses pertama dalam proses penyembuhan luka.⁵

Respon tubuh terhadap berbagai cedera dengan proses pemulihan yang kompleks dan dinamis yang menghasilkan pemulihan anatomi dan fungsi secara terus menerus disebut dengan penyembuhan luka. Respon tubuh secara normal terhadap luka dengan jalan proses peradangan, dikarakteristikkan dengan lima tanda utama: *rubor* (merah), *calor* (panas), *tumor* (bengkak), *dolor* (sakit) dan *functio laesa* (fungsi terganggu).^{6,7} Proses penyembuhan luka tidak hanya terbatas pada proses regenerasi lokal, tetapi merupakan kondisi keseluruhan yang melibatkan faktor-faktor eksogen. Salah satu faktor eksogen adalah pengobatan.⁷

Obat-obatan untuk memulihkan dan mempertahankan kesehatan khususnya yang berhubungan dengan penyembuhan luka harganya masih relatif mahal. Selain itu, efek samping yang berat pada beberapa obat-obatan sintesis menjadi alasan

tersendiri untuk mengalihkan perhatian pada terapi alternatif.³ Salah satu bahan alami sebagai terapi biologis alternatif yang diketahui aman dan efektif adalah daun saga (*Abrus precatorius folia*).⁸

Tanaman saga banyak tumbuh secara liar di hutan, ladang atau sengaja dipelihara di pekarangan. Saga dapat tumbuh dengan baik pada daerah dataran rendah sampai ketinggian 1000 meter di atas permukaan laut. Banyak tumbuh di daerah tropis dan sub-tropis, seperti Indonesia, India, Sri Lanka, Filipina, Cina Utara dan Afrika.⁸ Daun saga digunakan sebagai anti-inflamasi, anti-parasit, anti-hepatotoksik, anti-virus, mengobati sariawan dan pengencer dahak.^{8,9,10} Penelitian yang dilakukan oleh Georgewill dan Georgewill (2009) membuktikan adanya efek anti-inflamasi ekstrak daun saga pada telinga tikus yang diinduksi luka potong.¹⁰ Penelitian lain yang dilakukan oleh Sivakumar (2011) membuktikan efektifitas penggunaan ekstrak biji saga dalam penyembuhan luka eksisi pada tikus.¹¹

Penelitian mengenai efek daun saga telah banyak dilakukan pada tikus putih. Penelitian tentang uji efektifitas ketunaan daun dan dosis filtrat daun saga terhadap kadar SGOT dan SGPT dilakukan oleh Mulyani (2006) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).¹² Penelitian lain tentang kandungan biji saga yang dapat menurunkan gula darah juga dilakukan pada tikus.⁸

Tikus telah digunakan secara luas untuk meneliti efek obat pada gingiva, dan pertumbuhan jaringan tikus mirip dengan manusia.¹³ Beberapa gambaran histologis gingiva tikus mirip dengan manusia,¹⁴ area gingiva pada tikus termasuk *epitel junctional*, perlekatan gingiva pada permukaan gigi dan gambaran histologis jaringan

epitel pada gingiva margin tikus sangat mirip dengan manusia.^{15,16} Selain itu, tikus juga mempunyai banyak keuntungan antara lain ukurannya kecil, murah dan mudah merawatnya.¹³ Alasan pemilihan tikus putih jantan pada penelitian ini adalah karena tikus putih jantan dapat memberikan hasil penelitian yang lebih stabil karena tidak dipengaruhi oleh adanya siklus menstruasi dan kehamilan seperti pada tikus putih betina. Tikus putih jantan juga mempunyai kecepatan metabolisme obat yang lebih cepat dan kondisi biologis tubuh yang lebih stabil dibanding tikus putih betina.^{17,18}

1.2 Rumusan Masalah

Pada penulisan skripsi ini, yang menjadi perumusan masalah adalah apakah ekstrak daun saga (*Abrus Precatorius Folia*) mempunyai efek terhadap penyembuhan luka pasca gingivoplasti pada tikus putih jantan galur Wistar?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak daun saga (*Abrus Precatorius Folia*) terhadap penyembuhan luka pasca gingivoplasti pada tikus putih jantan galur Wistar.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi tenaga kesehatan gigi untuk dijadikan alternatif dalam penyembuhan luka pasca gingivoplasti atau pasca perawatan iatrogenik lainnya pada pasien-pasien tenaga kesehatan gigi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Suryono. Electrosurgery pada gingivektomi dan gingivoplasti pembesaran gingiva pasca perawatan ortodonsia. *Maj Ked Gi.* 2008: 15(1): 31-6.
2. Hartanti & Sri PL. Perawatan hiperpigmentasi gingiva dengan metode *scraping*. *Maj Ked Gi.* 2008: 15(2): 141-4.
3. Nuril. Angiogenesis pada proses penyembuhan luka insisi flap gingiva setelah pemberian ekstrak propolis lebah per oral. Surabaya: Artikel Ilmiah; 2009:1-4.
4. Sabiston DC. Buku Ajar Bedah. Jakarta: EGC; 1994: 146-86.
5. Triyono B. Perbedaan tampilan kolagen di sekitar luka insisi pada tikus wistar yang diberi infiltrasi penghilang nyeri levobupivakain dan yang tidak diberi levobupivakain. Semarang: Tesis; 2005: 17-35.
6. Robbins SL, Cotran S & Kumar V. Buku Ajar Patologi I. Edisi ke 4. Jakarta: EGC; 1995: 10-1.
7. Julica M.P. Pengamatan kepadatan serabut kolagen pada proses penyembuhan luka gingiva tikus spraque dawley. Yogyakarta: Laporan penelitian; 2009:1-3.
8. Gunawan D, & Purwantini. *Abrus precatorius L* : Saga telik – leguminosae. Jakarta: 2010: 1-9.
9. Juniarti D, Osmeli & Yuhernita. Kandungan senyawa kimia, uji toksisitas (brine shrimp lethality test) dan antioksidan (1,1-diphenyl-2-pikrilhydrazyl) dari ekstrak daun saga (*Abrus precatorius l.*). *Makara Sains.* 2009: 13(1):50-4.
10. Georgewill OA & Georgewill UO. Evaluation of the anti-inflammatory activity of extract of *Abrus precatorius*. *Eastern Journal of Medicine.* 2009: 14: 23-35.
11. Sivakumar R. Studies on wound healing activity of red and block coloured seed, white coloured seed extracts of *Abrus precatorius l.* *Internasional Journal of Pharma and Bio Sciences.* 2011: 2(1): 302-11.

12. Mulyani Y. Uji efektifitas ketunaan daun dan dosis filtrat daun saga (*Abrus precatorius linn*) terhadap kadar sgot dan sgpt serum pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi karbon tetraklorida. Malang: Tesis; 2006: 1-2.
13. Correa FOB, Giro G, Gonçaves D, Spolidorio LS, & Orrico SRP. Diltiazem did not induce gingival overgrowth in rats : A clinical, histological and histometric analysis. Braz Oral Res. 2005: 19(3): 163-8.
14. Dumitrescu AL. Histological comparison of periodontal inflammatory changes in two models of experimental periodontitis in therat : a pilot study. TMJ. 2006: 56(2-3): 211-7.
15. Struillou X, Boutigny H, Soueidan A & Layrolle P. Experimental animal models in periodontology: a review. the open dentistry journal. 2010: 4:37-47.
16. Taubman MA, Yoshie H, Ebersole JL, Smith DJ & Olson CL. Host response in experimental periodontal disease. Journal of Dental Research. 1984: 63(3): 455-60.
17. Setiawan R. Pengaruh pemberian ekstrak kelopak bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa l*) terhadap penurunan kadar gula darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi aloksan. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret; 2010: 45.
18. Yuliani F. Efek diuretik ekstrak etanol 70% daun gandarusa (*Justicia gendarussa* Burm. F) pada tikus putih jantan galur wistar. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah; 2008: 25.
19. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Potensi tanaman saga (*abrus precatorius*) sebagai pestisida nabati. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. 2009: 15(1): 1-33.
20. Dewi YR. Formulasi tablet hisap ekstrak daun saga (*Abrus precatorius l.*) dengan natrium karboksimetilselulosa sebagai bahan pengikat menggunakan metode granulasi basah. Skripsi. Surakarta: Fakultas Farmasi UMS; 2009: 3-8.
21. Haryoko M & Kurnianto N. Pembuatan tempe saga (*Adenanthera pavonia l*) menggunakan ragi tepung tempe dan ragi instan. Makalah Seminar Penelitian. Universitas Diponegoro; 2005: 2.

22. CCRC Farmasi UGM. Saga (*Abrus precatorius* Linn). Blog CCRC (*Cancer chemoprevention Research Center*). Yogyakarta: 2011.
23. Kardono LBS, Artanti N, Dewiyanti ID, Basuki T & K. Padmawinata. Selected Indonesian Medical Plants: Monographs and Descriptions. Jakarta: . Gramedia Widiasarana Indonesia; 2003: 11-34.
24. Mensah AY, Bonsu AS & Fleischer TC. Investigation of the bronchodilator activity of *Abrus precatorius*. International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research. 2011; 6(2): 9-13.
25. Ross IA. Medical Plants of the World: Chemical Constituents, Traditional and Modern Medicinal Uses. 2nd Edition. New Jersey: Humana Press Inc.; 2003: 15-25.
26. Prashith K, Vinayaka KS, Soumya KV, Ashwini SK & Kiran R. Antibacterial and antifungal activity of methanolic extract of *Abrus pulchellus* wall and *Abrus precatorius* Linn – a comparative study. International Journal of Toxicological and Pharmacological Research. 2010; 2(1): 26-9.
27. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). The emergency response safety and health database: Biotoxin abrin. Centers for Disease Control and Prevention Website. USA: 2003.
28. Gupta RC. Handbook of Toxicology of Chemical Warfare Agents. San Diego: Academic Press; 2009: 341-50.
29. Pillay VV, Bhagyanathan PV, Krishnaprasad R, Rajesh RR & Vishnupriya. Poisoning due to white seed variety of *Abrus precatorius*. Journal of The Association of Physicians of India. 2005; 53: 317-9.
30. Kartonopoetra G. Budidaya Tanaman Berkhasiat Obat. Jakarta: PT. Rineka Cipta; 2004: 15.
31. Simanjuntak M. Ekstraksi dan fraksinasi komponen ekstrak daun tumbuhan senduduk (*Melastoma malabathricum*. L) serat pengujian efek sediaan krim terhadap penyembuhan luka bakar. Skripsi. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2008: 23-36.
32. MacKay D & Miller L. Wound healing: Nutritional support for wound healing. Alternative Medicine Review. 2003; 8(4): 359-77.

33. Mallefet P & Dweck AC. Mechanisms involved in wound healing. Article The Biomedical Scientist. 2008: 609-16.
34. Wardani LP. Efek penyembuhan luka bakar gel ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle*) pada kulit punggung kelinci. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah; 2009: 6-17.
35. Ismail. Luka dan perawatannya. Artikel kesehatan. Yogyakarta. 2005; 1-12.
36. Fedi PF, Vernino AR & Gray JL. Silabus Periodonti. Edisi ke 4. Jakarta: EGC; 2004: 135-6.
37. Manson JD & Eley BM. Buku Ajar Periodonti. Jakarta: Hipokrates; 1993: 1-5.
38. Szpaderska AM, Zuckerman JD & DiPietro LA. Differential injury responses in oral mucosal and cutaneous wounds. Journal of Dental Research. 2003; 82(8): 621-6.
39. Inghadiwidjojo T. Perawatan Bedah Periodontal (*Periodontal Surgery*). Jakarta: Intermedia; 1989: 25-6.
40. Rohmawati N. Efek penyembuhan luka bakar dalam sediaan gel ekstrak etanol 70% daun lidah buaya (*Aloe vera* L) pada kulit punggung kelinci *New Zealand*. Skripsi: Universitas Muhammadiyah; 2008: 8-10.
41. Prijantojo. Cermin dunia kedokteran no. 113: Antiseptik sebagai obat kumur – peranannya terhadap pembentukan plak gigi dan radang gusi. Jakarta: 1996: 28-32.
42. Prijantojo. Cermin dunia kedokteran no. 113: Peranan *Chlorhexidine* terhadap kelainan gigi dan rongga mulut. Jakarta: 1996: 33-7.
43. Ayuditha F. Pemeliharaan *oral hygiene* dan penanggulangan komplikasi perawatan ortodonti. Skripsi: Universitas Sumatera Utara; 2010: 10.
44. Dahlan & Sopiudin. Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan. Jakarta: Salemba Medika; 2008: 25-30.



45. Priyanto D. Mandiri Belajar SPSS (*Statistic product and service solution*) untuk analisis data dan uji statistik bagi mahasiswa dan umum. Cetakan ke 3. Yogyakarta: Media Kom; 2009: 20-5.
46. Busnawir. Penentuan sampel dalam penelitian. Artikel. Kendari: Universitas Haluoleo; 2005: 62-7.
47. Squier C & Brogden KA. Human Oral Mucosa: Development, structure & function. Edisi ke 1. USA: Wiley Blackwell; 2011: 19-29.
48. Hayati CK. Hubungan konsentrasi protein total saliva dengan laju alir saliva tanpa stimulasi pada penyandang diabetes melitus tipe 2 terkontrol buruk. Skripsi. Jakarta: Universitas Indonesia; 2007: 10-1.
49. Li Y, Luo HM, Sun C, Song JY, Sun YZ, Wu Q, Wang N, Yao H, Steinmetz A & Chen SL. EST analysis reveals putative genes involved in glycyrrhizin biosynthesis. BMC Genomics. 2010; 268(11): 1-11.
50. Li XL, Zhou AG, Zhang L & Chen WJ. Antioxidant status and immune activity of glycyrrhizin in allergic rhinitis mice. International Journal of Molecular Sciences. 2011; 12: 905-16.
51. Shamsa F, Ohtsuki K, Hasanzadeh E & Rezazadeh Sh. The anti-inflammatory and anti-viral effects of an ethnic medicine: Glycyrrhizin. Journal of Medicinal Plants. 2010; 9(6): 1-28.
52. Syarif A, Ascobat P, Estuningtyas A & Setiabudy R. Farmakologi dan Terapi. Edisi 5. Jakarta: Gaya Baru, Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2007: 230-4.
53. Mansjoer S. Mekanisme kerja obat antiradang. Jurnal Farmasi Kedokteran Universitas Sumatera Utara. 2003: 1-7.
54. Robbins SL, Cotran RS & Kumar V. Dasar Patologi Penyakit. Jilid Satu. Jakarta: Binarupa Aksara; 1994: 19-40.
55. Adelowotan O, Aibinu I, Adenipekun E & Odugbemi T. The in-vitro antimicrobial activity of *Abrus precatorius (L) fabaceae* extract on some clinical pathogens. Niger Postgrad Medical Journal. 2008; 15(1): 32-7.

56. Amer J, Shahid M, Khan M & Ashraf M. Screening of some medicinal plants for isolation of antifungal proteins and peptides. *Pakistan Journal Botany*. 2007; 39(1): 211-221.
57. Ashfaq UA, Masoud MS, Nawaz Z & Riazuddin S. Glycyrrhizin as antiviral agent against hepatitis C virus. *Journal of Translational Medicine*. 2011; 9(112): 1-7.
58. Numazaki K. Glycyrrhizin therapy for viral infections. *African Journal of Biotechnology*. 2003; 2(10): 392-3.