

**EFEK EKSTRAK GAMBIR (*Uncaria gambir*)
TERHADAP DURASI PENYAMBUHAN
LUKA PASCA PENCABUTAN GIGI
(Uji *In Vivo* pada Tikus Jantan Galur Wistar)**

SKRIPSI



**Oleh:
Fitria Ananda Sari
04031181722016**

**BAGIAN KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2021**

**EFEK EKSTRAK GAMBIR (*Uncaria gambir*)
TERHADAP DURASI PENYEMBUHAN
LUKA PASCA PENCABUTAN GIGI
(Uji *In Vivo* pada Tikus Jantan Galur Wistar)**

**Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya**

**Oleh:
Fitria Ananda Sari
04031181722016**

**BAGIAN KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN
DOSEN PEMBIMBING**

Skripsi yang berjudul:

**EFEK EKSTRAK GAMBIR (*Uncaria gambir*)
TERHADAP DURASI PENYEMBUHAN
LUKA PASCA PENCABUTAN GIGI
(Uji *In Vivo* pada Tikus Jantan Galur Wistar)**

Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya

Palembang, Mei 2021

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,



drg. Siti Rusdiana Prisca Dewi, M.Kes
NIP. 198012022006042002

Dosen Pembimbing II,



drg. Rahmatullah Irfani, Sp.PM
NIP. 198308282012121001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

EFEK EKSTRAK GAMBIR (*Uncaria gambir*) TERHADAP
DURASI PENYEMBUHAN LUKA PASCA
PENCABUTAN GIGI
(Uji *In Vivo* pada Tikus Jantan Galur Wistar)

Disusun Oleh:
Fitria Ananda Sari
04031181722016

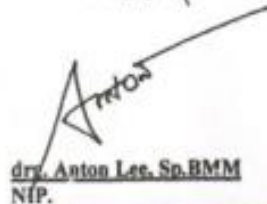
Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji
Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut
Tanggal 18 Mei 2021
Yang terdiri dari:

Pembimbing I



drg. Siti Rusdiana Puspa Dewi, M.Kes
NIP. 198012022006042002

Penguji I



drg. Anton Lee, Sp.BMM
NIP.

Pembimbing II



drg. Rahmatullah Irfani, Sp.PM
NIP. 198308282012121001

Penguji II



drg. Pudji Handayani, Sp.PM
NIP. 198411042018032001



Mengetahui,
Ketua Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya



dr. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes Sp.Pro
NIP. 19691130200022001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis peneliti, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (SKG) baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian peneliti sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Isi pada karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pelaksanaan prosedur penelitian yang dilakukan dalam proses pembuatan karya tulis ini adalah sesuai dengan prosedur penelitian yang tercantum.
5. Hasil penelitian yang dicantumkan pada karya tulis adalah benar hasil yang didapatkan pada saat penelitian, dan bukan hasil rekayasa.
6. Pernyataan ini peneliti buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka peneliti bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, Mei 2021

Yang membuat pernyataan



Fitria Ananda Sari
04031181722016

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Berfikirlah positif, tidak peduli seberapa keras kehidupanmu”
(Ali bin Abi Thalib)

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

Orang-orang tercinta yang wajib untuk dibahagiakan yaitu orang tua bapak Samanto, ibu Titik Junaidah dan kakak kandung yang saya sayangi yaitu mas Hendra, mas Apri, mas Fathur serta sahabatku yang senantiasa memberikan do'a dan dukungan).

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan nikmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efek Ekstrak Gambir (*Uncaria gambir*) Terhadap Durasi Penyembuhan Luka Pasca Pencabutan Gigi (Uji *In Vivo* Pada Tikus Jantan Galur Wistar).

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan studi jenjang Strata 1 (satu) guna meraih gelar Sarjana Kedokteran Gigi di Universitas Sriwijaya. Atas selesainya skripsi ini, penyusun bermaksud mengucapkan terimakasih kepada:

1. dr. H. Syarif Husin, M.S. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang telah memberikan izin penelitian dan memberikan bantuan selama penulis menyelesaikan skripsi.
2. drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes, Sp. Pros selaku ketua Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang memberikan bantuan, dukungan, masukan, serta do'a selama penulis melaksanakan perkuliahan
3. drg. Siti Rusdiana Puspa Dewi, M.Kes selaku dosen pembimbing skripsi pertama yang baik telah meluangkan waktunya, memberikan bimbingan, arahan, masukan dengan penuh kesabaran dalam menyelesaikan penulisan skripsi, dan juga do'a pada penulis skripsi ini.
4. drg. Rahmatullah Irfani, Sp.PM selaku dosen pembimbing skripsi kedua yang baik, terimakasih telah meluangkan waktunya, dan memberikan bimbingan, arahan serta rasa semangat dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. drg. Anton, Sp.BMM selaku dosen penguji pertama yang baik atas ketersediaanya menguji, membimbing memberikan arahan serta masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. drg. Pudji Handayani, Sp.PM selaku dosen penguji kedua yang baik atas ketersediaanya menguji, meluangkan waktu untuk membimbing memberikan arahan serta masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. drg. Arya Prasetya Beuma, Sp.Ort selaku dosen pembimbing akademik akademik yang telah memberi bimbingan serta dukungan penuh selama penulis menjalani perkuliahan.
8. Staf dosen bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu dan kecakapan selama proses pendidikan.
9. Staf pegawai bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya yang telah memberikan bantuan dalam mengurus berkas-berkas dan menyediakan sarana pendukung yang dibutuhkan selama proses pendidikan dan proses penyelesaian skripsi.
10. Kedua orang tuaku tersayang bapak dan ibu serta kakak saya yang telah memberikan dukungan moril dan materi yang tidak dapat saya lupakan, dan do'a kepada penyusun.

11. Terimakasih kepada kak Heri satria yang telah banyak membantu, memberikan motivasi, serta dukungan kepada penyusun dalam penyelesaian skripsi.
12. Sahabat kuliah tercinta (Khomisah Salimah, Cindy Apriola Mayasari, Kofifa Arda Angelina P) yang selalu memberikan menemani dalam suka maupun duka, membantu dalam perkuliahan dan juga penyelesaian skripsi ini.
13. Alghazali Kost, (Cindy Apriola Mayasari, Khofifah Arda, Yulia Christianti, Nathasya Anisa, Sarah Yolanda, dan Zizi) yang selalu memberikan bantuan, dukungan, dan do'a kepada penyusun dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Terimakasih banyak kepada pihak yang terlibat yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam proses penyusunan skripsi ini. Mohon maaf jika tidak disebutkan namanya.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa dalam penelitian skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis tetap membutuhkan dukungan dan sumbangsih pikiran berupa kritik dan saran yang bersifat membangun. Kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua yang telah membacanya, aamiin allahuma aamiin.

Palembang, Mei 2021

Penulis,

Fitria Ananda Sari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACK	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pencabutan Gigi.....	5
2.2 Penyembuhan Luka	6
2.2.1 Fase Inflamsi.....	7
2.2.2 Fase Proliferasi	8
2.2.3 Fase Remodeling	9
2.3 Faktor yang Mengahambat Penyembuhan Luka	9
2.3.1 Benda Asing	10
2.3.2 Jaringan Nekrotik	10
2.3.3 Iskemia.....	10
2.3.4 Kekuatan Luka.....	11
2.4 Gambir (<i>Uncaria Gambir</i>).....	11
2.4.1 Taksonomi	12
2.4.2 Nama Daerah	13
2.4.3 Struktur Morfologi dan Anantomi	13
2.4.4 Manfaat dan Kandungan Gambir	14
2.4.5 Efek Gambir Terhadap Penyembuhan.....	15
2.5 Tikus Jantan Galur Wistar (<i>Rattus novergicus</i>).....	16
2.5.1 Taksonomi	16
2.5.2 Morfologi.....	17
2.6 Kerangka Teori	18
2.7 Hipotesis	19
BAB 3 METODELOGI PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	20
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
3.2.1 Waktu Penelitian.....	20
3.2.2 Tempat Penelitian	20

3.3 Subjek dan Objek Penelitian.....	20
3.3.1 Subjek Penelitian	20
3.3.2 Objek Penelitian	20
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel Penelitian	21
3.3.4 Sampel Penelitian	21
3.4. Variabel Penelitian.....	22
3.4.1. Variabel Bebas.....	22
3.4.2 Variabel Terikat.....	22
3.5 Kerangka Konsep	22
3.6 Definisi Operasional	23
3.7 Alat dan Bahan Penelitian	24
3.7.1 Alat Penelitian	24
3.7.2 Bahan Penelitian	24
3.8 Cara Kerja.....	26
3.8.1 <i>Ethical Clearance</i>	26
3.8.2 Persiapan Hewan Coba	26
3.8.3 Pembuatan Ekstrak Gambir	26
3.8.4 Pembuatan Salep Ekstrak Gambir	27
3.8.5 Cara Kerja.....	27
3.8.6 Proses Pencabutan Gigi Tikus	28
3.9 Pengambilan Data.....	29
3.10 Analisis Data.....	29
3.11 Alur Penelitian.....	30
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil.....	31
4.2 Pembahasan	32
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi Operasional	23
Tabel 2. Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i>	31
Tabel 3. Uji <i>Pairwise Comparison</i>	32
Tabel 4. Proses Penyembuhan Luka Pasca Pencabutan	45
Tabel 5. Durasi Penyembuhan Luka	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Penyembuhan Luka Pasca Pencabutan Gigi	7
Gambar 2. Tanaman Gambir.....	14
Gambar 3. Tikus Jantan Galir Wistar (<i>Rattus novergicus</i>)	17
Gambar 4. Alat Penelitian	41
Gambar 5. Bahan Penelitian.....	42
Gambar 6. Proses Pembuatan Salep Ekstrak Gambir	43
Gambar 7. Proses Pencabutan Gigi Tikus serta Perlakuan Tikus	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alat dan Bahan Penelitian	41
Lampiran 2. Proses Pembuatan Salep Ekstrak Gambir.....	43
Lampiran 3. Proses Pencabutan Gigi Tikus dan Perlakuan pada Tikus.....	44
Lampiran 4. Hasil Waktu Penyembuhan Luka Pasca Pencabutan Gigi.....	46
Lampiran 5. Analisis Data.....	47
Lampiran 6. Sertifikat Persetujuan Etik	49
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian.....	50
Lampiran 8. Surat Keterangan Selasai Penelitian di Laboratorium Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.....	52
Lampiran 9. Sertifikat Hewan Penelitian	53
Lampiran 10. Lembar Bimbingan.....	54

**EFEK EKSTRAK GAMBIR (*Uncaria gambir*)
TERHADAP DURASI PEYEMBUHAN
LUKA PASCA PENCABUTAN GIGI
(Uji *In Vivo* pada Tikus Jantan Galur Wistar)**

Fitria Ananda Sari
Program Studi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Abstrak

Latar Belakang: Pencabutan gigi merupakan tindakan pembedahan dengan melibatkan sebagian jaringan tulang, jaringan lunak dari dalam rongga mulut. Obat alami dibutuhkan untuk mengurangi adanya komplikasi dan dapat membantu proses penyembuhan luka. Ekstrak gambir memiliki kandungan katekin dan tanin yaitu sebagai antiinflamasi dan antibakteri yang membantu proses penyembuhan luka. **Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek ekstrak gambir (*Uncaria gambir*) terhadap penyembuhan luka pasca pencabutan gigi tikus jantan galur wistar (*Rattus Novergicus*). **Bahan dan Metode Penelitian:** Bahan dalam penelitian ini adalah ekstrak gambir. Penelitian ini merupakan penelitian studi *true experimental in vivo* dengan *posttest only control group design*. Jumlah sampel penelitian sebanyak 30 ekor tikus jantan galur wistar yang terbagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok kontrol positif (iod gliserin), kelompok perlakuan (salep ekstrak gambir) dan kelompok kontrol negatif (salep plasebo). Pemberian obat dilakukan dua kali sehari sampai luka menutup sempurna dan dilakukan pencatatan. Data dianalisis menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan menggunakan uji *Pairwise Comparison*. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan salep ekstrak gambir dapat menyembuhkan luka mulai pada hari ke-12. Uji *Kruskal Wallis* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antar semua kelompok ($P < 0,05$), namun uji *Pairwise Comparison* menunjukkan kelompok perlakuan (salep ekstrak gambir 10%) tidak memiliki perbedaan signifikan terhadap kelompok kontrol positif (iod gliserin) $p > 0,05$. **Kesimpulan:** Salep ekstrak gambir dengan konsentrasi 10% dapat mempercepat durasi penyembuhan luka pasca pencabutan gigi tikus jantan galur wistar (*Rattus novergicus*). **Kata Kunci:** ekstrak gambir, penyembuhan luka, tikus jantan galur wistar

Pembimbing I


drg. Siti Rusdiana Puspa Dewi, M.Kes
NIP. 190812022006042002

Pembimbing II


drg. Rahmatullah Irfani, Sp.PM
NIP. 198308282012121001

Mengetahui,
Ketua Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya


drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes Sp.Prof
NIP. 196311302000122001

**THE EFFECT OF GAMBIR EXTRACT (*Uncaria gambir*)
TOWARDS THE DURATION OF
WOUND HEALING AFTER TOOTH EXTRACTION
(In Vivo Test On Wistar Male Rats)**

Fitria Ananda Sari
Dentistry Study Program
Faculty of Medicine Sriwijaya University

ABSTRACT

Introduction: Tooth extraction is a surgical procedure involving part of the bone tissue, the soft tissue from the oral cavity. Natural treatment was needed to reduce complications and help the wound healing process. Gambier extract contained catechins and tannins, which were anti-inflammatory and antibacterial which helped the wound healing process. **Objective:** The aim of this study was to determine the effect of gambier's extract (*Uncaria gambir*) on wound healing after tooth extraction of male Wistar rats (*Rattus Novergicus*). **Materials and Methods:** The ingredients in this study were gambier extracts. This research was a true experimental in vivo study with posttest only control group design. The total sample of the study was 30 male Wistar rats divided into three groups, namely the positive control group (glycerin iodine), the treatment group (gambier extract ointment) and the negative control group (plasebo ointment). Medication was administered twice a day until the wound was completely closed and records were made. Data were analyzed using the Kruskal Wallis test and continued by using the Pairwise Comparison test. **Results:** The results showed that gambier extract ointment could heal wounds starting on the 12th day. The Kruskal Wallis test showed that there were significant differences between all groups ($P < 0.05$), but the Pairwise Comparison test showed that the treatment group (10% gambier extract ointment) had no significant difference to the positive control group (iod glycerin) $p > 0.05$. **Conclusion:** Gambier extract ointment with a concentration of 10% could speed up the duration of wound healing after tooth extraction of male Wistar rats (*Rattus novergicus*). **Keyword:** gambir extract, wound healing, male wistar rats

Pembimbing I



drg. Siti Rusdiana Puspa Dewi, M.Kes
NIP. 190812022006042002

Pembimbing II



drg. Rahmatullah Irfani, Sp.PM
NIP. 198308282012121001

Mengetahui,
Ketua Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya



drg. Sri Wahuningsih Rais, M.Kes Sp.Prof
NIP.196911302000122001

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pencabutan gigi adalah suatu kegiatan pembedahan dengan menyertakan sebagian jaringan keras ataupun jaringan lunak di dalam rongga mulut.^{1,2} Luka setelah gigi tercabut dari soket dapat sembuh dengan adanya responsi tubuh pada jaringan tersebut.^{1,3} Penyembuhan luka pasca pencabutan gigi biasanya dapat sembuh sekitar dalam waktu 3-4 minggu.⁴ Proses penyembuhan pasca pencabutan gigi pada jaringan lunak terjadi melewati tiga fase, dengan fase pertama adalah fase inflamasi, lalu fase proliferasi dan yang terakhir fase remodeling.⁵ Fase inflamasi yang terjadi pada luka pasca pencabutan gigi setelah beberapa jam yaitu 6-24 jam setelah terjadinya luka sel polimorfonuklear (PMN) akan migrasi ke jaringan luka, kemudian sel polimorfonuklear (PMN) setelah 24-48 jam akan digantikan oleh makrofag.^{5,6} Masuknya makrofag ke dalam jaringan luka dibantu oleh *monocyte chemoattractant protein 1* (MCP-1). Makrofag merupakan sel dengan berperan untuk proses penyembuhan luka pasca pencabutan yaitu sebagai fagosit jaringan mati dan bakteri. Makrofag adalah penghasil *growth factor* dan sitokin dengan menstimulasi proliferasi fibroblas, terbentuknya pembuluh darah yang baru, produksi kolagen, dan proses penyembuhan yang lain.^{7,8} Berlangsungnya fase proliferasi mulai pada hari ke 3-14. Pada tahap ini terjadilah angiogenesis ditandai dengan berpindahnya fibroblast dan terbentuknya kapiler.^{9,10} Angiogenesis sendiri adalah pembentukan pembuluh darah yang baru dan terjadi dengan alami. Tujuan dari angiogenesis ini adalah untuk mengatur vaskularisasi yang rusak yang disebabkan oleh luka pasca pencabutan gigi.⁹ Fase remodeling berlangsung sekitar hari ke-21, fase ini disebut fase terlama pada proses penyembuhan. Pada fase ini *transforming growth factor* (TGF- β) mendorong fibroblas untuk berdiferensiasi menjadi

miofibroblas. Miofibroblas akan apoptosis hingga jumlahnya menurun saat penyembuhan selesai. Proses ini ditandai dengan bergantinya dari kolagen tipe III membentuk kolagen tipe I.¹¹

Obat alami dibutuhkan setelah proses pencabutan gigi untuk meminimalisir adanya komplikasi, yang diharapkan dapat membantu dan mempercepat terbentuknya kolagen dan berperan untuk membantu proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi.¹² Salah satu obat yang digunakan oleh dokter gigi untuk penyembuhan luka pasca pencabutan gigi adalah Iod Gliserin. Iod gliserin adalah senyawa halogen yang berfungsi sebagai antiseptik yaitu dapat membunuh mikroorganisme dan mencegah terjadinya infeksi sehingga tidak mengganggu proses penyembuhan luka setelah pencabutan gigi.^{13,14} Iod gliserin juga dapat berfungsi sebagai antiinflamasi dan mengurangi pendarahan setelah pencabutan gigi.¹⁴ Iod gliserin diketahui dapat menimbulkan reaksi sensitivitas serta eritema lokal dan nyeri serta menimbulkan alergi apabila dipakai dengan jangka panjang, maka dari itu dibutuhkan alternatif lain yang dapat dinilai aman dan relatif tidak memiliki efek samping yaitu dengan menggunakan tanaman herbal.^{14,15} Tanaman herbal yang sering digunakan oleh beberapa masyarakat sebagai obat untuk menyembuhkan luka salah satunya seperti gambir (*Uncaria gambir*).^{16,17} Tanaman gambir (*Uncaria gambir*) memiliki kandungan katekin dan tannin yang paling banyak dimanfaatkan.¹⁸ Katekin yang terdapat pada gambir (*Uncaria gambir*) dapat mengaktifkan makrofag dan neutrofil yang dirangsang oleh *interleukin-1 β* (IL-1 β) dan *tumor necrosis factor* (TNF) yang berperan penting di fase inflamasi dan fase proliferasi terhadap proses penyembuhan luka.¹⁸ Penelitian Septiani dkk (2018) melaporkan bahwa tanin merupakan kandungan gambir (*Uncaria gambir*) yang secara baik bekerja sebagai antifungi dan antibakteri.¹⁶ Tanin berfungsi sebagai astrigen yang mengakibatkan terjadinya pori-pori kulit mengalami penciutan, sebagai antiseptik,

meperkeras pada area kulit, dapat menghentikan pendarahan ringan,serta obat penyembuhan terhadap luka.¹⁷

Penelitian mengenai efek dari ekstrak gambir (*Uncaria gambir*) pada durasi penyembuhan luka pasca pencabutan gigi belum pernah dilakukan, sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai efek ekstrak gambir (*Uncaria gambir*) terhadap durasi penyembuhan luka pasca pencabutan gigi. Oleh karena itu peneliti melakukan uji coba pada tikus jantan galur wistar (*Rattus novergicus*). Tikus jantan galur wistar (*Rattus novergicus*) merupakan hewan percobaan yang paling banyak digunakan dalam penelitian.¹⁹ Tikus jantan galur wistar (*Rattus novergicus*) dijadikan untuk hewan percobaan karena selain ekonomis dan praktis juga mudah untuk dikembangbiakan serta mempunyai sistem faal yang hampir sama dengan manusia seperti sistem saraf, sistem reproduksi serta mempunyai kesamaan *deoxyribonucleic acid* (DNA) dan ekspresi gen yaitu 98% gen dari manusia hampir sama dengan tikus.^{19,20,21}

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang penelitian yang telah dijelaskan, apakah ekstrak gambir (*Uncaria gambir*) dapat berpengaruh terhadap durasi penyembuhan luka pasca pencabutan gigi tikus jantan galur wistar (*Rattus novergicus*).

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah buat mengetahui efek dari ekstrak gambir (*Uncaria gambir*) terhadap penyembuhan luka pasca pencabutan gigi tikus jantan galur wistar (*Rattus novergicus*).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai peran efek ekstrak gambir terhadap durasi penyembuhan luka setelah pencabutan gigi.

2. Menambah pengetahuan bagi praktisi kedokteran gigi mengenai ekstrak gambir terhadap durasi penyembuhan luka setelah pencabutan gigi.
3. Sebagai dasar penelitian dan pengembangan lanjut mengenai ekstrak gambir terhadap durasi penyembuhan luka setelah pencabutan gigi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Fachriani ZCF N dan sunnanti. Distribusi frekuensi faktor penyebab ekstraksi gigi pasien di rumah sakit umum. *J Caninus Denstistry*. 2016;1(4):32–8.
2. De Haantjes HO. Pencabutan gigi atau exodontia [Internet]. 2010. Available from: <http://www.potoooloodental.com>
3. Balaji. *Texbook of oral and maxillofacial surgety*. 1st ed. New Delhi: Elseveir; 2007.P. 211.
4. Hibah A, Tamara J, Rochmah YS, Mujayanto R. Pengaruh aplikasi virgin coconut oil terhadap peningkatan jumlah fibroblas pada luka pasca pencabutan gigi pada rattus novergicus. *ODONTO Dent J*. 2014;1(2):29–34.
5. Sugiman VK. Peningkatan penyembuhan luka di mukosa oral melalui pemberian *aloe vera (liin)* secara topikal. *J Kesehatan Masy*. 2011;11(1):70–9.
6. Robbins SL, R.S. Cotran dan VK. *Buku ajar patologi*. 7th ed. Jakarta: EGC; 2013.P. 993.
7. Gurtner GC. *Wound Healing: Normal and abnormal*. Dalam: Thorne CH, penyunting. *Grabb and Smith's Plastic Surgery*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.P. 15–22.
8. Lawrence WT. *Wound healing biology and its application to wound management*. Dalam: O'Leary P, penyunting. *The Physiologic Basis of Surgery*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.P. 107–32.
9. Damayanti MM Y. Pengaruh pemberian platelet-rich fibrin dalam mempercepat proses penyembuhan luka pasca ekstraksi gigi. *Pros SNaPP*. 2016;2(1):34–3.
10. Kartikaningtyas AT, Prayitno dan SP. Pengaruh aplikasi gel ekstrak kulit *citrus sinensis* terhadap epitelisasi pada penyembuhan luka gingiva tikus Sprague Dawley. *Maj Kedokt Gigi Indones*. 2015;1(1):86–93.
11. Landén NX LD& SM. Transition from inflammation to proliferation: a critical step during wound healing. *Cell Mol Life Sci*. 2016;73(20):3861–85.
12. Pedlar J FJ. *Oral and maxillofacial surgery: an objective-based textbook*. Edinburg: Churchill Livingstone Elsevier; 2015.P. 125.
13. Nignsiah JR, Tetiana H dan JH. Re-epitelisasi luka soket pasca pencabutan gigi setelah pemberian gel getah pisangraja (*Musa sapientum L.*) kajian histologi pada marmut (*Cavia cobaya*). *J Ilmu Kedokt Gigi*. 2019;2(1):1–6.
14. Sa'daih JS, Dewi AS dan NN. Pengaruh gel ekstrak binahong (*Anredera cordifolia*) 5% terhadap peningkatan osteoblast pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi tikus strain wistar. *ODONTO Dent J*. 2015;2(1):9–15.
15. Anggraeni L BM. *Tanaman obat yang memiliki aktivitas*. *Farmaka Suplemen*. 2018;16(2):51–9.
16. Septiani D, Euis RY SL. Pengaruh ekstrak etanol daun gambir (*Uncaria gambir*) dibandingkan dengan chlorhexidine gluconate 0,2% topikal terhadap penyembuhan luka mukosa palatum tikus galur wistar. *Dep Oral Biol*. 2015;18(3):262–7.
17. Handayani F, Siswanto E PL. Uji aktivitas ekstrak etanol gambir (*Uncaria gambir*) terhadap penyembuhan luka bakar pada kulit punggung mencit putih jantan (*Mus musculus*). *J Ilm Manuntung*. 2015;1(2):133–9.
18. Kertadjaja W. Pengaruh air seduhan teh hijau (*Cammelia sinensis*) terhadap epidermisasi pada penyembuhan luka kulit mencit (*Mus musculus l.*). *Meditek*. 2002;10(27):33–43.
19. Fitria L MS. *Profil hematologi tikus (Rattus norvegicus berkenhout, 1769) galur wistar*

- jantan dan betina umur 4, 6, dan 8 minggu. J Ilm Biol. 2014;2(2):94–100.
20. Dewi SRP, Marlansya DO B. Efek antikaries ekstrak gambir pada tikus jantan galur wistar. Maj Kedokt Gigi Indones. 2017;3(2):83–92.
 21. Rejeki PS, Eka ACP dan RA. Ovariektomi pada tikus dan mencit. Airlangga University Press; 2018.P. 1.
 22. Ghosh PK. Synopsis of oral and maxillofacial surgery. New Delhi: Jaypee; 2006.P. 6.
 23. Isrofah, Sagiran, Afandi M. Efektivitas salep ekstrak daun binabing (*Anredera cordifolia (ten) steenis*) terhadap proses penyembuhan luka bakar deajat 2 termal pada tikus putih. Muhammadiyah J Nurs. 2011;27–39.
 24. Hupp James, Myron Tucker EE. Contemporary oral and maxillofacial surgery. 7st ed. Elsevier; 2018.P. 106–8.
 25. Lande R, Billy JK KV. Gambaran faktor risiko dan komplikasi pencabutan gigi di rsgm pspdg-fk unsrat. J e-GiGi. 2015;3(2):476–81.
 26. Firdauzi NA, Soemartono ME. Pengaruh pemberian ibuprofen preoperatif terhadap kepadatan serabut kolagen pada proses penyembuhan luka pasca ekstraksi. Dent J Kedokt Gigi. 2016;10(1):159–64.
 27. Ruslim AK dkk. Effect of african leavesextract (*Vernonia amygdalinadel.*) On wound healing velocity after tooth extraction in *Rattus norvegicus*. J Sains dan Kesehat. 2017;1(8):408–14.
 28. Leong M PL. Wound healing. Dalam: sabiston textbook of surgery. 19th ed. Amsterdam: Elsevier Saunders; 2012.P. 984–92.
 29. Schultz GS. The physiology of wound bed preparation. Dalam: granick ms, gamelli rl, penyunting. Surgical wound healing and management. Switzerland: Informa Healthcare; 2007.P. 1–16.
 30. Marlinda. Identifikasi kadar katekin pada gambir (*Uncaria gambir Roxb*). J Optim. 2018;4(1):47–53.
 31. Anggraini T, Yoshino T IT. Antioxidative activity and catechin content of four kinds of *Uncaria gambir* extracts from west sumatra, indonesia. African J Biochem. 2011;5(1):33–8.
 32. Aditya M PR. Manfaat gambir (*Uncaria gambir Roxb*) sebagai antioksidan. Majority. 2016;5(3):129–33.
 33. Yimam M, Chul LY, Woo KT MB. Analgesic and antiinflammatory effect of Up3005, a botanical composition containing two standardized extracts of uncaria gambir and morus alba. Pharmacognosy Res. 2015;7(1):39–46.
 34. Dewi SRP, Pratiwi A T. The effect of gambier extracts (*Uncaria gambir [roxb.]*) as antiseptic on gingival wound in rats. ODONTO Dent J. 2018;5(1):80–8.
 35. Koolhaas J. The laboratory rat. In: Hubrecht, R. and Kirk-wood, J. (eds.). The UFAW handbook on the care and man-agement of laboratory and oth-er research animals. 18th ed. Switzerland; 2010.P.311–26.
 36. Akbar B. Tumbuhan dengan kandungan senyawa aktif yang berpotensi sebagai bahan antifertilitas. 1st ed. Adabia Press; 2010.P. 4–5.
 37. Khairunnisa SF dkk. Efektivitas getah pohon pisang (*Musa paradisiaca*) pada penyembuhan luka soket pasca pencabutan gigi. J Kedokt Gigi Unpad. 2018;30(2):107–12.
 38. Goeswin A. Pengembangan Sediaan Farmasi. Bandung: ITB press; 2006.P. 84.
 39. Paju N, Paulina V, Yamlean Y NK. Uji efektifitas salep ekstrak daun binahong (*Anredera*

- cordifolia* (Ten.) Steenis) pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) yang terinfeksi bakteri *Staphylococcus aureus*. J Ilm Farm. 2013;2(1):51–61.
40. Susanti, Yunus M PF. Efektifitas ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) terhadap kumbang beras (*Sitophilus oryzae* L.). J Agrol. 2017;24(3):208–12.
 41. Afiyah LL, Medawati A, Yogyakarta UM. Efektifitas gel ekstrak *Pithecellobium lobatum* Benth. pada proses kesembuhan luka pasca pencabutan gigi. J Kedokt dan Kesehat. 2017;17(2):86–91.
 42. Viena V, Nizar M. Studi kandungan fitokimia ekstrak etanol daun gambir asal aceh tenggara sebagai anti diabetes. J Serambi Eng. 2018;3(1):240–7.
 43. Desfita F, Efrizal, Rahayu R. Efektivitas gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) sebagai anti hiperkolesterolemia dan stabilisator nilai darah pada mencit putih (*Mus musculus*) jantan. J Biol Univ Andalas (J Bio UA). 2014;3(3):231–7.
 44. Hilmi HL, Rahayu D. Aktivitas farmakologi gambir (*Uncaria gambir* Roxb.). Farmaka. 2011;16(2):134–41.
 45. Napanggala, Apriliana S. Effect of jatropa's (*Jatropha curcas* L.) sap topically in the level of cuts recovery on white rats *Sprague dawley strain*. Majority. 2014;3(5):26–35.
 46. Masir O. Pengaruh cairan kultur filtrate fibroblast (CFF) terhadap penyembuhan luka; penelitian eksperimental pada *Rattus norvegicus* galur wistar. J Kesehat Andalas. 2012;1(3):112–7.
 47. Asmara S. Potensi ekstrak biji kakao pada penyembuhan ulkus traumatikus. Pros 5th Dent Scienfic Meet Jember. 2016;174–81.
 48. Suharto IP., Etika A. Ekstrak jahe (*Zingiber officinale roscoe*) berpengaruh terhadap kepadatan serabut kolagen luka insisi. 2019;7(1):27–36.
 49. Asri M. Pengaruh efek ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle* linn.) sebagai antioksidan terhadap luka bakar pada kulit punggung kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). J Chem Inf Model. 2017;9(2):182–7.
 50. Ananda RS, Khatimah H, Sukmana BI. Perbedaan angka kejadian dry socket pada pengguna kontrasepsi hormonal dan yang tidak menggunakan kontrasepsi hormonal. J Kedokt Gigi. 2016;I(1):21–6.
 51. Yosi K, JPP K, AH M. Efek sinergis kombinasi chlorexidine dan alkohol terhadap daya hambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Dir Open Acces J. 2019;8(3):4–8.
 52. DA S, Sa'diyah JS, Farih NN, Juwita, Ningsih R. Pengaruh gel ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) konsentrasi 5 % terhadap re-epitelisasi luka pasca pencabutan gigi tikus putih Wistar (*Rattus novergicus*). J Kedokt Gigi Univ Padjadjaran. 2019;31(3):233–8.