

**PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN TABAT BARITO
(*Ficus deltoidea* Jack.) KONSENTRASI 25%, 50%, 75%
TERHADAP JUMLAH SEL FIBROBLAS
(Studi *In Vivo* pada Proses Penyembuhan Luka Insisi Mukosa
Bukal Tikus Wistar Jantan (*Rattus norvegicus*))**

Skripsi

Diajukan guna memenuhi sebagian syarat
untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat

Diajukan Oleh
Lilia Dwi Sandra
211111320033



**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
BANJARMASIN**

Januari, 2025

**PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN TABAT BARITO
(*Ficus deltoidea* Jack.) KONSENTRASI 25%, 50%, 75%
TERHADAP JUMLAH SEL FIBROBLAS
(Studi *In Vivo* pada Proses Penyembuhan Luka Insisi Mukosa
Bukal Tikus Wistar Jantan (*Rattus norvegicus*))**

Skripsi

Diajukan guna memenuhi sebagian syarat
untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat

Diajukan Oleh
Lilia Dwi Sandra
211111320033




**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
BANJARMASIN**

Januari, 2025

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi oleh Lilia Dwi Sandra ini
Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan

Banjarmasin, 18 Desember 2024
Ketua (Pembimbing Utama)



(Prof. Dr. drg. Maharani Laillyza Apriasari, Sp.PM)
NIP. 19770418 200912 2 001

Banjarmasin, 18 Desember 2024
Pembimbing Pendamping

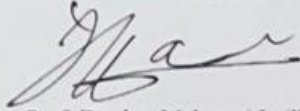


(drg. Beta Widya Oktiani, Sp.Perio)
NIP. 19851030 201404 2 001

HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

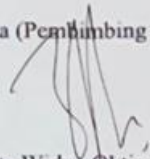
Skripsi oleh Lilia Dwi Sandra
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 6 Januari 2025

Dewan Penguji
Ketua (Pembimbing Utama)



Prof. Dr. drg. Maharani Laillyza Apriasari, Sp.PM

Anggota (Pembimbing Pendamping)



drg. Beta Widya Oktiani, Sp.Perio

Anggota



drg. Deby Kania Tri Putri, M.Kes

Anggota



Juliyatin Putri Utami, S. Si., M.Biomed

Skripsi

**PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN TABAT BARITO
(*Ficus deltoidea* Jack.) KONSENTRASI 25%, 50%, 75%
TERHADAP JUMLAH SEL FIBROBLAS
(Studi *In Vivo* pada Proses Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus
Wistar Jantan (*Rattus norvegicus*))**

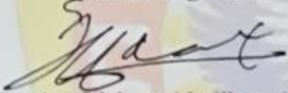
dipersiapkan dan disusun oleh

Lilla Dwi Sandra

telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 18 Desember 2024

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama


Prof. Dr. drg. Maharani Laillyza Apriasari, Sp.PM


Pembimbing Pendamping


drg. Beta Widya Okhani, Sp.Perio

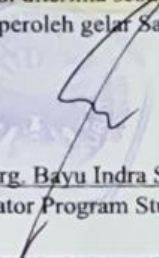
Penguji


drg. Deby Kania Tri Putri, M.Kes

Penguji


Juliyatin Putri Utami, S. Si., M.Biomed

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi


Dr. drg. Bayu Indra Sukmana, M.Kes
Koordinator Program Studi Kedokteran Gigi

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Semua sumber yang dikutip atau dirujuk dalam skripsi ini telah saya sebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 18 Desember 2024



Lilia Dwi Sandra

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Lambung Mangkurat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lilia Dwi Sandra
NIM : 2111111320033
Program Studi : Kedokteran Gigi
Fakultas : Kedokteran Gigi
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Lambung Mangkurat Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“ PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN TABAT BARITO (*Ficus deltoidea* Jack.) KONSENTRASI 25%, 50%, 75% TERHADAP JUMLAH SEL FIBROBLAS (Studi *In Vivo* pada Proses Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar Jantan (*Rattus norvegicus*))”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Lambung Mangkurat berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Banjarmasin
Pada tanggal : 18 Desember 2024

Yang menyatakan



Lilia Dwi Sandra

RINGKASAN

**PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN TABAT BARITO
(*Ficus deltoidea* Jack.) KONSENTRASI 25%, 50%, 75%
TERHADAP JUMLAH SEL FIBROBLAS
(Studi *In Vivo* pada Proses Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus
Wistar Jantan (*Rattus norvegicus*))**

Luka adalah keadaan kontinuitas yang sudah rusak pada anatomi jaringan tubuh dikarenakan adanya trauma dari luar. Pengobatan luka dalam rongga mulut dapat diberikan obat yang dapat menjadi antiseptik dan antimikroba seperti *povidone iodine* 1%. Obat ini memiliki kekurangan yaitu dapat bersifat toksik jika masuk ke pembuluh darah dan iritatif. Ekstrak daun tabat barito mengandung alkaloid, fenolik, flavonoid, dan steroid. Kandungan tertinggi dari ekstrak daun tabat barito adalah alkaloid dan fenolik. Alkaloid dan fenolik berfungsi sebagai antioksidan yang berfungsi untuk menghambat reaksi oksidasi oleh radikal bebas sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan luka dan melindungi jaringan dari kerusakan oksidatif. Antioksidan ini dapat menangkal radikal bebas agar aktivitas *transforming growth factor- β* (TGF- β) tidak terhambat dan meningkatkan proliferasi fibroblas dalam proses penyembuhan luka. Berdasarkan penelitian Apriasari *et al* (2024) mengenai uji nefrotoksisitas ekstrak daun tabat barito (*Ficus deltoidea* Jack.) secara *in vivo* dengan konsentrasi 25%, 50%, 75% menunjukkan bahwa tidak terdapat efek toksik. Pada uji antibakteri dan antijamur ekstrak daun tabat barito, didapatkan hasil yaitu ekstrak daun tabat barito (*Ficus deltoidea* Jack.) dengan konsentrasi 25% memiliki efek antijamur, sehingga dapat digunakan sebagai pengobatan alternatif. Belum adanya penelitian mengenai efek gel ekstrak daun tabat barito (*Ficus deltoidea* Jack.) terhadap peningkatan jumlah sel fibroblas dalam proses penyembuhan luka insisi mukosa bukal, perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis pengaruh gel ekstrak daun tabat barito (*Ficus deltoidea* Jack.) konsentrasi 25%, 50%, dan 75% terhadap jumlah sel fibroblas pada penyembuhan luka insisi mukosa bukal tikus wistar jantan pada hari ke-3, 5, dan 7.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental murni (*true experimental*) dengan rancangan *posttest only with control group design* menggunakan 48 ekor tikus wistar jantan (berat badan 200-250g dan umur 2-3 bulan) yang dibagi menjadi 12 kelompok yang terdiri dari 9 kelompok perlakuan dan 3 kelompok kontrol dengan masing-masing 3 hari yang berbeda. Kelompok perlakuan diberikan gel ekstrak daun tabat barito konsentrasi 25%, 50%, dan 75%. Kelompok kontrol diberikan basis gel. Hasil penelitian kemudian dilakukan uji normalitas berdasarkan nilai residual *Shapiro-wilk* dan dilanjutkan uji homogenitas *Levene's*

test. Hasil menunjukkan $p > 0,05$ yang berarti data terdistribusi normal dan sebaran datanya homogen. Data kemudian dilakukan uji *Two Way* ANOVA dan menunjukkan terdapat pengaruh signifikan berdasarkan perlakuan dan berdasarkan hari ($p < 0,05$) dan ($p < 0,05$). Untuk menguji nilai kemaknaan, dilanjutkan menggunakan uji *Post hoc bonferroni* yang menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol ($p < 0,05$).

Hasil penelitian pada hari ke-3 menunjukkan awal tampak sel fibroblas karena senyawa aktif seperti flavonoid merangsang makrofag untuk menghasilkan sitokin dan *growth factor* seperti interleukin-4 (IL-4) dan transforming growth factor- β (TGF- β) untuk menginduksi fibroblas untuk proses penyembuhan luka. Pada hari ke-5 peningkatan yang tertinggi pada konsentrasi 75%. Peningkatan yang terjadi pada konsentrasi 75% dikarenakan adanya *transforming growth factor- β* (TGF- β) yang akan menyebabkan peningkatan pada proliferasi fibroblas. Senyawa flavonoid sebagai antioksidan yang akan menghambat stress oksidatif sehingga proses proliferasi tidak terhambat. Senyawa aktif seperti alkaloid dan fenolik berperan aktif sebagai antioksidan untuk menghambat reaksi oksidasi oleh radikal bebas. Antioksidan ini dapat menangkal radikal bebas agar aktivitas *transforming growth factor- β* (TGF- β) tidak terhambat dan meningkatkan proliferasi fibroblas dalam proses penyembuhan luka.

Hasil penelitian pada hari ke-7 rata-rata jumlah sel fibroblas mengalami penurunan dibandingkan hari ke-3 dan 5. Hal ini dikarenakan fase proliferasi pada hari ke-7 mulai mengalami penurunan secara bertahap. Penurunan jumlah sel fibroblas akan menyebabkan fibroblas berhenti untuk menghasilkan kolagen dan jaringan granulasi akan digantikan oleh jaringan parut aseluler sehingga jumlah sel fibroblas akan menurun. Pada hari ke-7 memiliki peningkatan pada jumlah sel fibroblas pada kontrol (basis gel) dikarenakan terdapat kandungan CMC-Na, gliserin, dan propilen glikol tidak mempunyai daya antiseptik namun masih memiliki pengaruh terhadap mempercepat proses penyembuhan luka karena dapat melembabkan luka dan gel yang memiliki sifat hidrogel memberikan efek dingin pada luka sehingga dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka. Kesimpulan dari penelitian adalah gel ekstrak daun tabat barito konsentrasi 25%, 50%, dan 75% memiliki pengaruh yang lebih baik dibandingkan kelompok kontrol (basis gel) terhadap jumlah sel fibroblas pada hari ke-3, 5, dan 7.

SUMMARY

**THE EFFECT OF TABAT BARITO LEAF EXTRACT GEL
(*Ficus deltoidea* Jack.) CONCENTRATION 25%, 50%, 75%
ON THE NUMBER OF FIBROBLASTS CELLS
(*In Vivo* Study on the Healing Process of Buccal Mucosal Incision Wounds of
Male Wistar Rats (*Rattus norvegicus*))**

Wounds are a state of continuity that has been damaged in the anatomy of body tissue due to external trauma. Treatment of wounds in the oral cavity can be given drugs that can be antiseptics and antimicrobials such as 1% povidone iodine. This drug has the disadvantage that it can be toxic if it enters the blood vessels and is irritating. Tabat barito leaf extract contains alkaloids, phenolics, flavonoids, and steroids. The highest content of tabat barito leaf extract is alkaloids and phenolics. Alkaloids and phenolics function as antioxidants that function to inhibit oxidation reactions by free radicals so that they can accelerate the wound healing process and protect tissue from oxidative damage. This antioxidant can ward off free radicals so that the activity of transforming growth factor- β (TGF- β) is not inhibited and increases fibroblast proliferation in the wound healing process. Based on research by Apriasari et al (2024) regarding the nephrotoxicity test of tabat barito leaf extract (*Ficus deltoidea* Jack.) *In vivo* with concentrations of 25%, 50%, 75% showed that there were no toxic effects. In the antibacterial and antifungal test of tabat barito leaf extract, the results obtained were that tabat barito leaf extract (*Ficus deltoidea* Jack.) With a concentration of 25% has an antifungal effect, so it can be used as an alternative treatment. There has been no research on the effect of tabat barito leaf extract gel (*Ficus deltoidea* Jack.) On increasing the number of fibroblast cells in the healing process of buccal mucosal incision wounds, it is necessary to conduct research to analyze the effect of tabat barito leaf extract gel (*Ficus deltoidea* Jack.) with concentrations of 25%, 50%, and 75% on the number of fibroblast cells in the healing of buccal mucosal incision wounds in male wistar rats on days 3, 5, and 7.

This study used a pure experimental method (true experimental) with a post-test only with control group design using 48 male wistar rats (weight 200-250g and age 2-3 months) which were divided into 12 groups consisting of 9 treatment groups and 3 control groups with 3 different days each. The treatment group was given a gel extract of tabat barito leaves with concentrations of 25%, 50%, and 75%. The control group was given a gel base. The results of the study were then tested for normality based on the Shapiro-Wilk residual value and continued with the

Levene's homogeneity test. The results showed $p > 0.05$, which means that the data was normally distributed and the data distribution was homogeneous. The data was then tested for Two Way ANOVA and showed that there was a significant effect based on treatment and based on day ($p < 0.05$) and ($p < 0.05$). To test the significance value, the Post hoc Bonferroni test was continued, which showed that there was a significant difference between the treatment group and the control group ($p < 0.05$).

The results of the study on the 3rd day showed the beginning of fibroblast cells because active compounds such as flavonoids stimulate macrophages to produce cytokines and growth factors such as interleukin-4 (IL-4) and transforming growth factor- β (TGF- β) to induce fibroblasts for the wound healing process. The results of the study on the 5th day showed the highest increase at a concentration of 75%. The increase that occurs at a concentration of 75% is due to the presence of transforming growth factor- β (TGF- β) which will cause an increase in fibroblast proliferation. Flavonoid compounds as antioxidants that will inhibit oxidative stress so that the proliferation process is not inhibited. Active compounds such as alkaloids and phenolics play an active role as antioxidants to inhibit oxidation reactions by free radicals. These antioxidants can ward off free radicals so that the activity of transforming growth factor- β (TGF- β) is not inhibited and increase fibroblast proliferation in the wound healing process.

The results of the study on the 7th day, the average number of fibroblast cells decreased compared to days 3 and 5. This is because the proliferation phase on the 7th day began to decrease gradually. The decrease in the number of fibroblast cells will cause fibroblasts to stop producing collagen and granulation tissue will be replaced by acellular scar tissue so that the number of fibroblast cells will decrease. On the 7th day there was an increase in the number of fibroblast cells in the control (gel base) due to the content of CMC-Na, glycerin, and propylene glycol which do not have antiseptic properties but still have an effect on accelerating the wound healing process because they can moisturize wounds and gels that have hydrogel properties provide a cooling effect on wounds so that they can help accelerate the wound healing process. The conclusion of the study is that the barito tabat leaf extract gel with concentrations of 25%, 50%, and 75% has a better effect than the control group (gel base) on the number of fibroblast cells on days 3, 5, and 7.

ABSTRAK

**PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN TABAT BARITO
(*Ficus deltoidea* Jack.) KONSENTRASI 25%, 50%, 75%
TERHADAP JUMLAH SEL FIBROBLAS
(Studi *In Vivo* pada Proses Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus
Wistar Jantan (*Rattus norvegicus*))**

**Lilia Dwi Sandra, Maharani Laillyza Apriasari, Beta Widya Oktiani,
Deby Kania Tri Putri, Juliyatin Putri Utami**

Latar Belakang: Luka adalah keadaan kontinuitas yang sudah rusak pada anatomi jaringan tubuh dikarenakan adanya trauma dari luar. Pengobatan luka dalam rongga mulut dapat diberikan obat yang dapat menjadi antiseptik dan antimikroba seperti *povidone iodine* 1%. Obat ini memiliki kekurangan yaitu dapat bersifat toksik jika masuk ke pembuluh darah dan iritatif. Maka diperlukan alternatif lain berupa gel ekstrak daun tabat barito. GEDTB mengandung alkaloid, fenolik, flavonoid, dan steroid yang dapat berperan sebagai antioksidan dapat menangkal radikal bebas agar tidak terhambat dan meningkatkan proliferasi sel fibroblas. **Tujuan:** Membuktikan pengaruh gel ekstrak daun tabat barito (*Ficus deltoidea* Jack.) konsentrasi 25%, 50%, 75% terhadap jumlah sel fibroblas pada penyembuhan luka insisi mukosa bukal tikus wistar jantan (*Rattus norvegicus*) pada hari ke-3,5, dan 7. **Metode:** Penelitian ini menggunakan eksperimental murni dengan rancangan *posttest-only group design*. Penelitian ini menggunakan 48 ekor tikus wistar, dibagi 12 kelompok dengan 3 hari yang berbeda yaitu kelompok GEDTB 25%, kelompok GEDTB konsentrasi 50%, kelompok GEDTB konsentrasi 75%, dan kelompok kontrol berupa basis gel. **Hasil:** Hasil uji *Two way ANOVA* menunjukkan terdapat pengaruh signifikan berdasarkan perlakuan dan hari ($p < 0,05$). Kesimpulan : Kelompok GEDTB 25%, 50%, dan 75% memiliki pengaruh yang lebih baik dibandingkan kontrol berupa basis gel terhadap jumlah sel fibroblas pada hari ke-3, 5, dan 7.

Kata kunci: *Ficus deltoidea* Jack., Gel ekstrak daun tabat barito, Penyembuhan Luka, Sel fibroblas

ABSTRACT

**THE EFFECT OF TABAT BARITO LEAF EXTRACT GEL
(*Ficus deltoidea* Jack.) CONCENTRATION 25%, 50%, 75%
ON THE NUMBER OF FIBROBLAST CELLS
(*In Vivo* Study on the Healing Process of Buccal Mucosal Incision Wounds of
Male Wistar Rats (*Rattus norvegicus*))**

**Lilia Dwi Sandra, Maharani Laillyza Apriasari, Beta Widya Oktiani,
Deby Kania Tri Putri, Juliyatin Putri Utami**

Background: Wounds are a state of continuity that has been damaged in the body's anatomical tissue caused by external trauma. Treatment of wounds in the oral cavity can be given drugs that can be antiseptics and antimicrobials such as 10% povidone iodine. This drug has the disadvantage that it can be toxic if it enters the blood vessels and is irritating. Therefore, another alternative is needed in the form of tabat barito leaf extract gel. GEDTB contains alkaloids, phenolics, flavonoids, and steroids that can act as antioxidants to ward off free radicals so that they are not inhibited and increase fibroblast cell proliferation. **Purpose:** To prove the effect of tabat barito leaf extract gel (*Ficus deltoidea* Jack.) concentrations of 25%, 50%, 75% on the number of fibroblast cells in the healing of buccal mucosal incision wounds in male Wistar rats (*Rattus norvegicus*) on days 3, 5, and 7. **Method:** This study used a pure experiment with a posttest-only group design. This study used 48 Wistar rats, divided into 12 groups with 3 different days, namely the 25% concentration GEDTB group, the 50% concentration GEDTB group, the 75% concentration GEDTB group, and the control group in the form of a gel base. **Results:** The results of the Two-way ANOVA test showed a significant effect based on treatment and day ($p < 0.05$). **Conclusion:** GEDTB group concentrations of 25%, 50%, and 75% have a better effect than the control in the form of a gel base on the number of fibroblast cells on days 3, 5, and 7.

Keywords: Fibroblast cells, *Ficus deltoidea* Jack., Tabat barito leaf extract gel, Wound healing

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **”PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN TABAT BARITO (*Ficus deltoidea* Jack.) KONSENTRASI 25%, 50%, 75% TERHADAP JUMLAH SEL FIBROBLAS (Studi *In Vivo* pada Proses Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar Jantan (*Rattus norvegicus*))”**, tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi, Prof. Dr. drg. Maharani Laillyza Apriasari, Sp. PM yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.

Wakil Dekan Fakultas Kedokteran Gigi, drg. Isnur Hatta, MAP., drg. I Wayan Arya Krishnawan Firdaus, M. Kes., dan drg. Deby Kania Tri Putri, M.Kes., yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.

Koordinator Program Studi Kedokteran Gigi Dr. drg. Bayu Indra Sukmana, M.Kes yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.

Kedua dosen pembimbing, Prof. Dr. drg. Maharani Laillyza Apriasari, Sp. PM dan drg. Beta Widya Oktiani., Sp. Perio yang berkenan memberikan saran serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini.

Kedua dosen penguji, drg. Deby Kania Tri Putri, M.Kes dan Juliyatin Putri Utami, S. Si., M.Biomed yang telah memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi semakin baik.

Seluruh staff pengajar di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat yang telah mendidik, membantu dan memberikan masukan kepada penulis selama menjalani masa pendidikan dan menyelesaikan skripsi ini.

Seluruh karyawan dan laboran Laboratorium FMIPA ULM, Laboratorium Kimia dan Teknologi Farmasi Universitas Sari Mulia Banjarmasin serta Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Ulin yang telah memberikan izin, fasilitas, ilmu, dan bantuan sehingga penelitian berjalan dengan lancar.

Kedua orangtua, Bapak Akhmad Kursani dan Ibu Syarifah Hairiah Assegaf serta saudara-saudari saya yang selalu memberikan perhatian dan dukungan penuh baik moril, materil, motivasi, harapan, dan doa sampai terselesaikannya skripsi ini.

Rekan sepayung penelitian, Nabila dan Karin Ivana yang selalu kebersamai hingga selesainya proses penelitian ini.

Rekan seperjuangan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat angkatan 2021 yang selalu kebersamai dan memberikan masukan dan semua pihak yang telah membantu proses penelitian serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas sumbangan pikiran dan bantuan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan terutama di bidang Kedokteran Gigi.

Banjarmasin, 18 Desember 2024



Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI USULAN PENELITIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	x
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
KATA PENGANTAR	xiv
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xix
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Manfaat Teoritis	7
1.4.2 Manfaat Praktis	7
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Luka	8

2.2 Proses Penyembuhan Luka	8
2.2.1 Fase Inflamasi	9
2.2.2 Fase Proliferasi	10
2.2.3 Fase Remodeling	11
2.3 Sel Fibroblas	12
2.4 Tabat Barito (<i>Ficus deltoidea</i> Jack.)	14
2.4.1 Klasifikasi Tabat barito	14
2.4.2 Morfologi Tabat Barito	15
2.4.3 Kandungan Daun Tabat Barito	15
2.4.4 Manfaat Daun Tabat Barito	16
2.5 Ekstraksi	17
2.6 Tikus Wistar (<i>Rattus Norvegicus</i>)	18
2.7 Kerangka Teori	20
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	24
3.1 Kerangka Konsep	24
3.2 Hipotesa	25
BAB 4 METODE PENELITIAN	26
4.1 Rancangan penelitian	26
4.2 Populasi dan Sampel	26
4.2.1 Populasi	26
4.2.2 Teknik Pengambilan Sampel	27
4.2.3 Besar Sampel (<i>Sampel Size</i>)	28
4.3 Variabel Penelitian	29
4.3.1 Variabel Bebas	29
4.3.2 Variabel Terikat	29
4.3.3 Variabel Terkendali	30
4.3.4 Definisi Operasional	30
4.4 Bahan Penelitian	33
4.5 Alat Penelitian	34
4.6 Tempat dan Waktu Penelitian	35
4.6.1 Tempat Penelitian	35
4.6.2 Waktu Penelitian	35

4.7	Prosedur Penelitian	36
4.7.1	Uji Determinasi Tanaman	36
4.7.2	Pembuatan Ekstrak Daun Tabat Barito	36
4.7.3	Pembuatan Basis dan Variasi Konsentrasi Gel Ekstrak Daun Tabat Barito (<i>Ficus deltoidea</i> Jack.)	37
4.7.4	Persiapan Hewan Coba	38
4.7.5	Pembuatan Luka Mukosa Tikus Wistar Jantan (<i>Rattus norvegicus</i>).....	38
4.7.6	Perlakuan Hewan Coba.....	39
4.7.7	Aplikasi Gel Ekstrak pada Hewan Coba.....	41
4.7.8	Euthanasia Hewan Coba	41
4.7.9	Pengambilan Jaringan	42
4.7.10	Penanganan Hewan Coba Setelah Pengambilan Jaringan.....	42
4.7.11	Pembuatan Preparat.....	42
4.7.12	Pewarnaan <i>Haematoxyllin Eosin</i> (HE).....	43
4.7.13	Pengamatan Sediaan Histopatologi	43
4.7.14	Alur Penelitian	45
4.8	Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data	46
4.9	Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	46
BAB 5	HASIL PENELITIAN.....	47
5.1	Data Penelitian	47
5.2	Analisis dan Hasil Penelitian	56
BAB 6	PEMBAHASAN	61
BAB 7	PENUTUP.....	66
7.1	Kesimpulan	66
7.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	74

DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	: <i>Analysis of Variance</i>
BPPTPH	: Balai Pengembangan Perbenihan Tanaman Pangan dan Holtikultura
BNF	: <i>Buffer Neutral Formalin</i>
ECM	: <i>Extra Cellular Matrix</i>
FGF	: <i>Fibroblast Growth Factor</i>
GEDTB	: Gel Ekstrak Daun Tabat Barito
HE	: <i>Haematoxylin Eosin</i>
IL-1b	: <i>Interleukin-1b</i>
IL-1	: <i>Interleukin-1</i>
IL-4	: <i>Interleukin-4</i>
IL-6	: <i>Interleukin-6</i>
MMP-12	: <i>Matrix Metalloproteinase-12</i>
Na-CMC	: Natrium Karboximetylcellulosa
PDGF	: <i>Platelet Derived Growth Factor</i>
SAR	: Stomatitis Aftosa Rekuren
SPSS	: <i>Statistical Program for Social</i>
TGF	: <i>Transforming Growth Factor</i>
TGF- β	: <i>Transforming Growth Factor-Beta</i>
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth Gactor</i>
WH-40	: <i>Whatman-4</i>

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Definisi Operasional.....	30
4.2 Formulasi Gel Ekstrak Daun Tabat Barito (<i>Ficus deltoidea</i> Jack.).....	37
5.1 Rata-rata dan Standar Deviasi Jumlah Sel Fibroblas.....	53
5.2 Hasil Uji Statistik <i>Two Way</i> ANOVA	56
5.3 Signifikansi dan Perbedaan Rata-Rata Hasil Uji Statistik Post Hoc Bonferroni untuk Jumlah Sel Fibroblas	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Sel Fibroblas pada Luka Insisi Mukosa Tikus Perbesaran 400x (ditunjuk oleh tanda panah warna hitam)	12
2.2 (a) Tumbuhan Tabat Barito (<i>Ficus deltoidea</i> Jack.), (b) Daun Tabat Barito (<i>Ficus deltoidea</i> Jack.)	14
2.3 Tikus Wistar (<i>Rattus norvegicus</i>)	17
2.4 Kerangka Teori Penelitian Pengaruh Ekstrak Daun Tabat Barito (<i>Ficus deltoidea</i> Jack.) Konsentrasi 25%, 50%, 75% terhadap Jumlah Sel Fibroblas (Studi <i>In Vivo</i> pada Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar Jantan (<i>Rattus norvegicus</i>))	20
3.1 Diagram Kerangka Konsep Penelitian Pengaruh Ekstrak Daun Tabat Barito (<i>Ficus deltoidea</i> Jack.) Konsentrasi 25%, 50%, 75% terhadap Jumlah Sel Fibroblas (Studi <i>In Vivo</i> pada Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar Jantan (<i>Rattus norvegicus</i>))	23
4.1 Skema Alur Penelitian Pengaruh Ekstrak Daun Tabat Barito (<i>Ficus deltoidea</i> Jack.) Konsentrasi 25%, 50%, 75% terhadap Jumlah Sel Fibroblas (Studi <i>In Vivo</i> pada Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar Jantan (<i>Rattus norvegicus</i>)).....	44
5.1 Gambaran Histopatologi Sel Fibroblas (Panah hitam) pada hari ke-3 dengan perbesaran 400x menggunakan mikroskop Leica DM-1000.....	48
5.2 Gambaran Histopatologi Sel Fibroblas (Panah hitam) pada hari ke-5 dengan perbesaran 400x menggunakan mikroskop Leica DM-1000.....	50
5.3 Gambaran Histopatologi Sel Fibroblas (Panah hitam) pada hari ke-7 dengan perbesaran 400x menggunakan mikroskop Leica DM-1000.....	52
5.4 Grafik Rata-Rata Jumlah Sel Fibroblas Luka Mukosa Bukal Tikus Wistar Jantan (<i>Rattus norvegicus</i>) Semua Kelompok.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Jadwal Kegiatan Penelitian
2. Rincian Biaya
3. Surat Keterangan Kelaikan Etik
4. Surat Izin Determinasi Tanaman
5. Surat Izin Penelitian di Laboratorium Universitas Sari Mulia
6. Surat Izin Pembuatan Ekstrak di Laboratorium Farmasi Universitas Sari Mulia
7. Surat Izin Penelitian di Laboratorium Patologi Anatomi Universitas Sari Mulia
8. Surat Hasil Determinasi
9. Surat Hasil Uji Bebas Metanol
10. Tabel Rata-Rata Jumlah Sel Fibroblas
11. Surat Selesai Penelitian
12. Alat dan Bahan
13. Prosedur Pembuatan Ekstrak
14. Prosedur Pembuatan Gel
15. Prosedur Perlakuan Hewan Coba
16. Prosedur Pembuatan Preparat Histologi
17. Hasil Analisis Statistik