

**PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN TABAT BARITO
(*Ficus deltoidea* Jack.) KONSENTRASI 25%, 50%, 75%
TERHADAP KETEBALAN EPITEL
(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
Karin Ivana
2111111220028



**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 KETEBALAN EPITEL
(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
Karin Ivana
2111111220028



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

Januari, 2025

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi oleh Karin Ivana ini
Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan

Banjarmasin, 18 Desember 2024
Pembimbing Utama



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

Banjarmasin, 18 Desember 2024
Pembimbing Pendamping

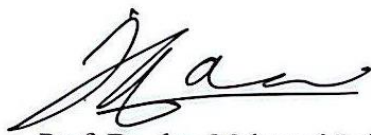


(Juliyatin Putri Utami, S.Si., M.Biomed)
NIP. 199007272019032025

HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Karin Ivana
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 18 Desember 2024

Dewan Penguji
Ketua (Pembimbing Utama)



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

Anggota (Pembimbing Pendamping)



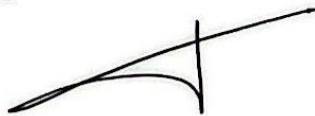
Juliyatin Putri Utami, S.Si., M.Biomed

Anggota



drg. I Wayan Arya Krishnawan Firdaus, M.Kes

Anggota



drg. Muhammad Yanuar Ichrom Nahzi, Sp.KG

Skripsi

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

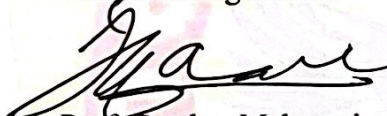
dipersiapkan dan disusun oleh

Karin Ivana


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


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

Penguji


drg. I Wayan Arya
Krishnawan Firdaus, M.Kes

Penguji


drg. Muhammad Yanuar
Ichrom Nahzi, Sp.KG

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, 16 Januari 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Karin Ivana', with a stylized flourish at the end.

Karin Ivana

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

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

Nama : Karin Ivana
NIM : 2111111220028
Program Studi : Kedokteran Gigi
Fakultas : Kedokteran Gigi
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Lambung Mangkurat Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*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 KETEBALAN EPITEL (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 Noneksklusif 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 : 16 Januari 2025
Yang menyatakan



Karin Ivana

RINGKASAN

PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN TABAT BARITO (*Ficus deltoidea* Jack.) KONSENTRASI 25%, 50%, 75% TERHADAP KETEBALAN EPITEL

(Studi *In Vivo* pada Proses Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar Jantan (*Rattus norvegicus*))

Luka adalah kondisi inkontinuitas jaringan epitel kulit atau mukosa akibat kerusakan secara fisik, kimia, maupun termal. Salah satu pengobatan luka dalam rongga mulut dapat dilakukan dengan pemberian antiseptik povidone iodine 1%. Namun, penggunaan obat ini memiliki efek samping, antara lain dapat menyebabkan iritasi, kulit kemerahan, bengkak, dan gatal, sehingga perlu dicari penyembuh luka yang mempunyai efek samping minimal, seperti pengobatan alami/herbal dari tanaman tabat barito (*Ficus deltoidea* Jack.). Ekstrak daun tabat barito memiliki kandungan metabolit sekunder, seperti alkaloid, fenolik, flavanoid, dan steroid. Alkaloid dan fenolik dapat berfungsi sebagai antiinflamasi, antibakteri, dan antioksidan. Sedangkan flavonoid dapat merangsang faktor pertumbuhan utama dalam proliferasi sel epitel, yaitu PDGF dan TGF- β 1. Selain itu, pada uji antibakteri dan antijamur, didapatkan hasil yaitu ekstrak daun tabat barito konsentrasi 25% memiliki efek antijamur dan pada konsentrasi 10% memiliki efek antibakteri, sehingga cocok digunakan untuk pengobatan alternatif. Setelah dilakukan beberapa penelitian tentang potensi daun tabat barito sebagai antiinflamasi, antibakteri, antioksidan, dan antijamur, belum ada penelitian mengenai efek gel ekstrak daun tabat barito (*Ficus deltoidea* Jack.) terhadap ketebalan epitel dalam proses penyembuhan luka insisi mukosa bukal, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis pengaruh gel ekstrak daun tabat barito (*Ficus deltoidea* Jack.) konsentrasi 25%, 50%, dan 75% terhadap ketebalan epitel 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 dan menggunakan sampel 48 ekor tikus wistar jantan (berat badan 200-250 g dan umur 2-3 bulan) yang dibagi menjadi 12 kelompok, 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% dan 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 konsentrasi gel dan berdasarkan hari ($p < 0,05$).

Hasil penelitian pada hari ke-3 menunjukkan rata-rata ketebalan epitel tertinggi terdapat pada kelompok yang diaplikasikan gel ekstrak daun tabat barito konsentrasi 75%. Hal ini dikarenakan alkaloid yang terkandung dapat menghasilkan sitokin berupa IL-1 (IL-1 α dan IL-1 β) dan TNF (TNF- α dan TNF β) yang merupakan mediator proinflamasi dalam patogenesis luka. Selain itu, Fenolik yang bersifat antioksidan akan membantu menangkal ROS pada tahap awal inflamasi, sehingga dapat mencegah stress oksidatif. Hal ini dapat membantu mempercepat proses inflamasi.

Hasil penelitian pada hari ke-5 menunjukkan bahwa rata-rata ketebalan epitel mengalami kenaikan dibandingkan dengan hari ke-3 dengan rata-rata tertinggi terdapat pada kelompok yang diaplikasikan gel ekstrak daun tabat barito konsentrasi 75%. Peningkatan ini dapat dipengaruhi oleh kandungan flavonoid dan fenolik yang dapat merangsang PDGF dan TGF- β 1 sehingga dapat merangsang fase proliferasi, menstimulasi migrasi, serta meningkatkan kekuatan adhesi sel-sel epitel. Selain itu, faktor pertumbuhan ini dapat meningkatkan dan menstimulasi aktivitas mitosis sel epitel, sehingga mempercepat penebalan epitel pada area luka.

Hasil penelitian pada hari ke-7 menunjukkan bahwa rata-rata ketebalan epitel mencapai titik tertinggi dan mengalami kenaikan dibandingkan dengan hari ke-5 pada semua kelompok. Ketebalan epitel tertinggi terdapat pada kelompok yang diaplikasikan gel ekstrak daun tabat barito konsentrasi 75%. Hal ini dapat dipengaruhi oleh kandungan flavonoid yang memiliki efek imunostimulasi dapat meningkatkan aktivasi fagositosis oleh makrofag yang memengaruhi produksi faktor pertumbuhan yang berkontribusi pada proses pembelahan sel sehingga membantu mempercepat proses pembentukan sel-sel epitel baru. Kesimpulan dari penelitian ini adalah gel ekstrak daun tabat barito konsentrasi 25%, 50%, dan 75% memiliki pengaruh yang lebih baik dibandingkan kelompok kontrol (basis gel) terhadap ketebalan epitel pada hari ke-3, 5, dan 7.

SUMMARY

THE EFFECT OF TABAT BARITO LEAF EXTRACT GEL (*Ficus deltoidea* jack.) WITH CONCENTRATIONS OF 25%, 50%, AND 75% ON EPITHELIAL THICKNESS
(In Vivo Study on the Healing Process of Incised Wounds in the Buccal Mucosa of Male Wistar Rats (*Rattus norvegicus*))

A wound is a condition of discontinuity in the epithelial tissue of the skin or mucosa caused by physical, chemical, or thermal damage. One of the treatments for wounds in the oral cavity can be treated using 1% povidone-iodine antiseptic. However, this medication has side effects, including irritation, redness, swelling, and itching, highlighting the need for wound-healing agents with fewer side effects, such as natural or herbal treatments derived from the tabat barito plant (*Ficus deltoidea* Jack.). The extract of tabat barito leaves contains secondary metabolites such as alkaloids, phenolics, flavonoids, and steroids. Alkaloids and phenolics can function as anti-inflammatory, antibacterial, and antioxidant agents. Meanwhile, flavonoids can stimulate key growth factors in epithelial cell proliferation, namely PDGF and TGF- β 1. Furthermore, in antibacterial and antifungal tests, it was found that tabat barito leaf extract at a 25% concentration has antifungal effects, while at a 10% concentration, it exhibits antibacterial effects, making it suitable for alternative treatments. Despite several studies on the potential of tabat barito leaves as anti-inflammatory, antibacterial, antioxidant, and antifungal agents, no research has yet been conducted on the effects of tabat barito leaf extract gel (*Ficus deltoidea* Jack.) on epithelial thickness in the healing process of buccal mucosal incision wounds. Therefore, further research is needed to analyze the impact of tabat barito leaf extract gel at concentrations of 25%, 50%, and 75% on epithelial thickness in the healing of buccal mucosal incision wounds in male Wistar rats on days 3, 5, and 7.

This study employed a true experimental method with a posttest-only control group design and used a sample of 48 male Wistar rats (weighing 200-250 g and aged 2-3 months), divided into 12 groups consisting of 9 treatment groups and 3 control groups, each evaluated on three different days. The treatment groups were given tabat barito leaf extract gel with concentrations of 25%, 50%, and 75%, while the control groups were given a gel base. The study results were subjected to a normality test based on residual values using the Shapiro-Wilk test, followed by a homogeneity test using Levene's test. The results showed $p > 0.05$, indicating that the data were normally distributed and had homogeneous variance. The data were then analyzed using a Two-Way ANOVA, which showed a significant effect based on gel concentration and days ($p < 0.05$).

The results of the study on day 3 showed that the highest average epithelial thickness was found in the group treated with tabat barito leaf extract gel at a 75% concentration. This is because the alkaloids contained in the extract can produce cytokines such as IL-1 (IL-1 α and IL-1 β) and TNF (TNF- α and TNF- β), which are pro-inflammatory mediators in wound pathogenesis. Additionally, the

phenolics, which have antioxidant properties, help neutralize ROS during the early stages of inflammation, thereby preventing oxidative stress. This process aids in accelerating the inflammatory phase.

The results of the study on day 5 showed that the average epithelial thickness increased compared to day 3, with the highest average observed in the group treated with tabat barito leaf extract gel at a 75% concentration. This increase may be influenced by the flavonoids and phenolics present, which can stimulate PDGF and TGF- β 1, thereby promoting the proliferation phase, stimulating migration, and enhancing the adhesion strength of epithelial cells. Furthermore, these growth factors can increase and stimulate mitotic activity in epithelial cells, accelerating epithelial thickening in the wound area. The results of the study on the 7th day showed that the average epithelial thickness reached its highest point and increased compared to the 5th day across all groups. The highest epithelial thickness was observed in the group treated with tabat barito leaf extract gel at a 75% concentration level. This may be influenced by the flavonoid content, which has an immunostimulatory effect that enhances macrophage phagocytosis activation, thereby affecting the production of growth factors that contribute to the cell division process, facilitating the accelerated formation of new epithelial cells. The conclusion of this study is that tabat barito leaf extract gel at concentration levels of 25%, 50%, and 75% demonstrated better effects compared to the control group (gel base) on epithelial thickness on days 3, 5, and 7.

ABSTRAK

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

Karin Ivana, Maharani Laillyza Apriasari, Juliyatin Putri Utami, I Wayan Arya Krishnawan Firdaus, Muhammad Yanuar Ichrom Nahzi

Latar Belakang: Luka adalah kondisi inkontinuitas jaringan epitel kulit atau mukosa akibat kerusakan secara fisik, kimia, maupun termal. Salah satu pengobatan untuk luka rongga mulut, yaitu pemberian *povidone iodine 1%*. Namun, obat ini memiliki beberapa efek samping. Oleh karena itu, diperlukan pengobatan alternatif lain yang memiliki efek samping minimal, salah satunya ialah pengobatan dari tanaman herbal tabat barito. Ekstrak daun tabat barito mengandung alkaloid, fenolik, flavonoid, dan steroid yang memiliki potensi untuk mempercepat penyembuhan luka dengan meningkatkan ketebalan epitel saat fase proliferasi. **Tujuan:** Menganalisis pengaruh gel ekstrak daun tabat barito (*Ficus deltoidea* Jack.) konsentrasi 25%, 50%, dan 75% terhadap ketebalan epitel pada penyembuhan luka mukosa bukal tikus wistar jantan (*Rattus norvegicus*) pada hari ke-3, 5, dan 7. **Metode:** Penelitian ini adalah penelitian eksperimental murni dengan *post test only with control group design*, menggunakan sampel 48 tikus wistar dan dibagi 12 kelompok dengan 3 hari yang berbeda (3, 5, dan 7), yaitu kelompok gel ekstrak tabat barito dengan 3 variasi konsentrasi (25%, 50%, dan 75%), dan kelompok kontrol (basis gel). Pengukuran ketebalan epitel mukosa bukal dibantu dengan *Software Image J*. **Hasil:** Hasil uji *Two Way ANOVA* menunjukkan pengaruh signifikan berdasarkan perlakuan konsentrasi gel dan hari ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Pengaruh gel ekstrak daun tabat barito (*Ficus deltoidea* Jack.) konsentrasi 25%, 50%, dan 75% pada hari ke-3, 5, dan 7 terhadap ketebalan epitel lebih baik dibandingkan kelompok kontrol.

Kata kunci : Daun tabat barito, Gel ekstrak, Ketebalan epitel, Luka

ABSTRACT

THE EFFECT OF TABAT BARITO LEAF EXTRACT GEL (*Ficus deltoidea* jack.) WITH CONCENTRATIONS OF 25%, 50%, AND 75% ON EPITHELIAL THICKNESS
(In Vivo Study on the Healing Process of Incised Wounds in the Buccal Mucosa of Male Wistar Rats (*Rattus norvegicus*)

Karin Ivana, Maharani Laillyza Apriasari, Juliyatin Putri Utami, I Wayan Arya Krishnawan Firdaus, Muhammad Yanuar Ichrom Nahzi

Background: A wound is characterized by discontinuity in the epithelial tissue of the skin or mucosa caused by physical, chemical, or thermal damage. One of the treatments for oral cavity wounds is using 1% povidone iodine. However, this medication has several side effects. Therefore, an alternative treatment with minimal side effects is needed, one of which is the use of the herbal plant Tabat Barito. The extract of Tabat Barito leaves contains alkaloids, phenolics, flavonoids, and steroids, which have the potential to accelerate wound healing by increasing epithelial thickness during the proliferation phase. **Objective:** To analyze the effect of Tabat Barito (*Ficus deltoidea* Jack.) leaf extract gel at concentrations of 25%, 50%, and 75% on epithelial thickness in the healing of buccal mucosa wounds in male Wistar rats (*Rattus norvegicus*) on days 3, 5, and 7. **Method:** This study is a true experimental with a post test only with control group design. A sample of 48 Wistar rats was used, divided into 12 groups across 3 different time points (days 3, 5, and 7). The groups included gels formulated from Tabat Barito leaf extract at 3 different concentrations (25%, 50%, and 75%) and a control group (gel base). Epithelial thickness of the buccal mucosa was measured using Image J software. **Results:** The results of the Two-Way ANOVA test showed a significant effect based on gel concentration and duration of treatment ($p < 0.05$). **Conclusion:** The effect of gel containing Tabat Barito leaf extract (*Ficus deltoidea* Jack.) at concentrations of 25%, 50%, and 75%, on the 3rd, 5th, and 7th days, have a better result in improving epithelial thickness compared to the control group.

Keywords: Epithelial thickness, Gel extract, Tabat Barito leaves, Wound

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 KETEBALAN EPITEL (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 Juliyatin Putri Utami, S.Si., M.Biomed yang berkenan memberikan saran serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini.

Kedua dosen penguji, drg. I Wayan Arya Krishnawan Firdaus, M.Kes dan drg. Muhammad Yanuar Ichrom Nahzi, Sp.KG 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 Biologi farmasi, teknologi, farmakologi UNISM, dan Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Ulin Banjarmasin yang telah memberikan izin, fasilitas, ilmu, dan bantuan sehingga penelitian berjalan dengan lancar.

Kedua orangtua, Bapak H.M. Ripani S.Ag, Ibu Irma Savitri, SP, dan *Partner* M. Hasan Ridhoni, S.Ked yang selalu memberikan perhatian dan dukungan penuh baik moril, materil, motivasi, harapan, dan doa sampai terselesaikannya skripsi ini.

Rekan-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 PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR SINGKATAN	xviii
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	5
1.4.2 Manfaat Praktis.....	5
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat.....	6

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Luka	7
2.2 Proses Penyembuhan Luka.....	7
2.2.1 Fase Inflamasi	8
2.2.2 Fase Proliferasi	10
2.2.2.1 Epitelisasi	10
2.3 Epitel Rongga Mulut	13
2.4 Tabat Barito (<i>Ficus deltoidea</i> Jack.)	15
2.4.1 Morfologi dan Morfofisiologis Tabat Barito	16
2.4.2 Kandungan Daun Tabat Barito.....	17
2.4.3 Manfaat Daun Tabat Barito.....	18
2.5 Tikus Wistar (<i>Rattus norvegicus</i>).....	19
2.6 Kerangka Teori.....	22

BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESA

3.1 Kerangka Konsep	25
3.2 Hipotesa.....	26

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian	27
4.2 Populasi dan Sampel	27
4.2.1 Populasi	27
4.2.2 Teknik Pengambilan Sampel.....	28
4.2.3 Besar Sampel (<i>Sample Size</i>).....	29
4.3 Variabel Penelitian	31
4.3.1 Variabel Bebas	31
4.3.2 Variabel Terikat.....	31
4.3.3 Variabel Terkendali.....	31
4.3.4 Definisi Operasional.....	32
4.4 Bahan Penelitian.....	35
4.5 Alat Penelitian	36
4.6 Tempat dan Waktu Penelitian	37
4.6.1 Tempat Penelitian.....	37

4.6.2 Waktu Penelitian	38
4.7 Prosedur Penelitian.....	38
4.7.1 Uji Determinasi Tanaman	38
4.7.2 Pembuatan Ekstrak Daun Tabat Barito (<i>Ficus deltoidea</i> Jack.).....	38
4.7.3 Pembuatan Basis dan Variasi Konsentrasi Gel Ekstrak Daun Tabat Barito (<i>Ficus deltoidea</i> Jack.).....	39
4.7.4 Persiapan Hewan Coba.....	41
4.7.5 Pembuatan Luka Mukosa Tikus Wistar Jantan	41
4.7.6 Perlakuan Hewan Coba	41
4.7.7 Aplikasi Gel Ekstrak pada Hewan Coba	44
4.7.8 Euthanasia Hewan Coba.....	44
4.7.9 Pengambilan Jaringan	44
4.7.10 Penanganan Hewan Coba Setelah Pengambilan Jaringan.....	45
4.7.11 Pembuatan Preparat.....	45
4.7.12 Pewarnaan <i>Haematoxyllin Eosin</i> (HE).....	46
4.7.13 Pengamatan Sediaan Histopatologi	46
4.7.14 Alur Penelitian.....	48
4.8 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data	49
4.9 Cara Pengolahan dan Analisis Data	49
BAB 5 HASIL PENELITIAN	
5.1 Data Penelitian	50
5.2 Analisis dan Hasil Penelitian.....	57
BAB 6 PEMBAHASAN	
BAB 7 PENUTUP	
7.1 Kesimpulan.....	68
7.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR SINGKATAN

TGF- β 1	: <i>Transforming Growth Factor-beta 1</i>
TGF- β	: <i>Growth Factor-β</i>
PDGF	: <i>Platelet Derived Growth Factor</i>
IL-1	: <i>Interleukin-1</i>
IL-1 α	: <i>Interleukin-1 alpha</i>
IL-2	: <i>Interleukin-2</i>
IL-6	: <i>Interleukin-6</i>
TNF	: <i>Tumor Necrosis Factor</i>
TNF- α	: <i>Tumor Necrosis Factor-alpha</i>
TNF- β	: <i>Tumor Necrosis Factor-beta</i>
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>
FGF	: <i>Fibroblast Growth Factor</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Spesies</i>
bFGF	: <i>Basic Fibroblast Growth Factor</i>
ECM	: <i>Extracellular Matrix</i>
EGF	: <i>Epidermal growth factor</i>
CTGF	: <i>Connective Tissue Growth Factor</i>
DNA	: <i>Deoxyribo Nucleic Acid</i>
BNF	: <i>Buffer Neutral Formalin</i>
COX-2	: <i>Enzim Siklooksigenase-2</i>
ANOVA	: <i>Analysis of Variance</i>

Na-CMC	: <i>Natrium Karboksimetil Selulosa</i>
HE	: <i>Haematoxyllin Eosin</i>
HPA	: Histopatologi
IFN- γ	: <i>Interferon-gamma</i>
NO	: Nitrit oksida
CD4+	: Sel kluster diferensiasi 4
CD8+	: Sel kluster diferensiasi 8

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Kandungan alkaloid, flavonoid, steroid, dan fenolik pada daun tabat barito (mg/ml)	17
4.1	Definisi Operasional	32
4.2	Formulasi Gel Ekstrak daun tabat barito (<i>Ficus deltoidea</i> Jack.).....	40
5.1	Rata-rata dan Standar Deviasi Ketebalan Epitel.....	56
5.2	Rata-rata dan Standar Deviasi Ketebalan Epitel.....	58
5.3	Signifikansi dan Perbedaan Rata-rata Hasil Uji Statistik <i>Post Hoc Bonferroni</i> untuk Ketebalan Epitel.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	Diagram Penyembuhan Luka.....	7
2.2	Ketebalan Epitel Mukosa Rongga Mulut Perbesaran 10x10.....	13
2.3	Tumbuhan dan Daun Tabat Barito (<i>Ficus deltoidea</i> Jack.).....	15
2.4	Tikus Wistar (<i>Rattus norvegicus</i>).....	19
2.5	Kerangka Teori Penelitian Pengaruh Gel Ekstrak Daun Tabat Barito (<i>Ficus deltoidea</i> Jack.) Konsentrasi 25%, 50%, 75% terhadap Ketebalan Epitel (Studi <i>In Vivo</i> pada Proses Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar Jantan (<i>Rattus norvegicus</i>)).....	22
3.1	Diagram Kerangka Konsep Pengaruh Gel Ekstrak Daun Tabat Barito (<i>Ficus deltoidea</i> Jack.) Konsentrasi 25%, 50%, 75% terhadap Ketebalan Epitel (Studi <i>In Vivo</i> pada Proses Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar Jantan (<i>Rattus norvegicus</i>)).....	25
4.1	Skema Prosedur Penelitian Pengaruh Ekstrak Daun Tabat Barito (<i>Ficus deltoidea</i> Jack.) Konsentrasi 25%, 50%, 75% terhadap Ketebalan Epitel (Studi <i>In Vivo</i> pada Proses Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar	

	Jantan (<i>Rattus norvegicus</i>).....	48
5.1	Gambaran histopatologi epitel mukosa bukal pada hari ke-3 dengan perbesaran 10x10 menggunakan mikroskop cahaya Leica DM 1000.....	51
5.2	Gambaran histopatologi epitel mukosa bukal pada hari ke-5 dengan perbesaran 10x10 menggunakan mikroskop cahaya Leica DM 1000.....	53
5.3	Gambaran histopatologi epitel mukosa bukal pada hari ke-7 dengan perbesaran 10x10 menggunakan mikroskop cahaya Leica DM 1000.....	55
5.4	Grafik Rata-rata Ketebalan Epitel Luka Mukosa Bukal Tikus Wistar Jantan (<i>Rattus norvegicus</i>) Semua Kelompok.....	56

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 Lab Kimia dan Teknologi Farmasi Universitas Sari Mulia
6. Surat Izin Pembuatan Ekstrak di Lab Farmasi Universitas Sari Mulia
7. Surat Izin Penelitian di Lab Patologi Anatomi RSUD Ulin
8. Surat Hasil Determinasi
9. Surat Hasil Uji Bebas Metanol
10. Tabel Rata-rata Jumlah Sel Limfosit
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