

**PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN KELAKAI (*Stenochlaena palustris*) KONSENTRASI 5%, 10%, 15%  
TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL  
(Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*)  
Jantan)**

Skripsi

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

Diajukan oleh  
Nurul Jannah  
221111120006



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

**Mei, 2026**

**PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN KELAKAI (*Stenochlaena palustris*) KONSENTRASI 5%, 10%, 15%  
TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL  
(Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*)  
Jantan)**

Skripsi

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

Diajukan oleh  
Nurul Jannah  
221111120006



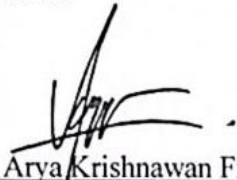
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
BANJARMASIN**

**Mei, 2026**

## HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

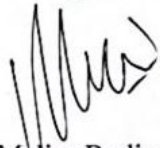
Skripsi oleh Nurul Jannah ini  
Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan

Banjarmasin, 6 Mei 2026  
Pembimbing Utama



(drg. I Wayan Arya Krishnawan Firdaus, M.Kes)  
NIP. 198105032010121005

Banjarmasin, Mei 2026  
Pembimbing Pendamping



(drg. Melisa Budipramana, Sp. Ort, M. Imun)  
NIP. 199103022020122010

## HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI

### PENELITIAN SKRIPSI

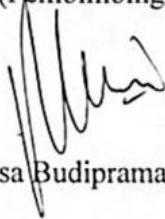
Skripsi oleh Nurul Jannah  
Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 18 Mei 2026

Dewan Penguji  
Ketua (Pembimbing Utama)



drg. I Wayan Arya Krishnawan Firdaus, M. Kes

Anggota (Pembimbing Pendamping)



drg. Melisa Budipramana, Sp. Ort, M. Imun

Anggota



drg. Deby Kania Tri Putri, M.Kes

Anggota



drg. Fajar Kusuma Dwi Kurniawan, Sp.Ort, M.Kes

**Skripsi**

**PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN KELAKAI (*Stenochlaena palustris*)  
KONSENTRASI 5%, 10%, 15%  
TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL**

**(Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*)**

**Jantan)**

dipersiapkan dan disusun oleh


**Nurul Jannah**


telah dipertahankan di depan dewan penguji  
pada tanggal 18 Mei 2026

**Susunan Dewan Penguji**

Pembimbing Utama


Pembimbing Pendamping


  
drg. I Wayan Arya Krishnawan Firdaus,  
M. Kes

  
drg. Melisa Budipramana, Sp. Ort.,  
M.Imun

Penguji

Penguji


  
drg. Deby Kania Tri Putri, M.Kes

  
drg. Fajar Kusuma Dwi Kurniawan,  
Sp.Ort, M.Kes

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi



  
drg. Amy Nindia Carabelly, M.Si  
Koordinator Program Studi Kedokteran Gigi

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

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

Nama : Nurul Jannah  
NIM : 2211111220019  
Program Studi : Kedokteran Gigi  
Fakultas : Kedokteran Gigi  
Jenis karya : Skripsi

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

**PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN KELAKAI (*Stenochlaena palustris*)  
KONSENTRASI 5%, 10%, 15% TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL  
(Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*)  
Jantan)**

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 Mei 2026

Yang menyatakan

Nurul Jannah

## RINGKASAN

### **PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN KELAKAI (*Stenochlaena palustris*) KONSENTRASI 5%, 10%, 15% TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL (Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Jantan)**

Penyembuhan luka terdiri dari empat fase utama yaitu hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan remodelling. Neutrofil merupakan sel inflamasi yang mendominasi area luka pada 6 hingga 24 jam pertama dan menurun setelah 72 jam. Aktivitas neutrofil melepaskan *reactive oxygen species* (ROS) dan enzim proteolitik yang apabila berlebihan dapat merusak jaringan sehat, memperburuk luka, dan berpotensi membentuk luka kronis. Keberadaan neutrofil yang berkepanjangan dapat memperlambat penyembuhan luka, sehingga diperlukan terapi untuk mengontrol respons inflamasi agar penyembuhan berlangsung optimal.

Daun kelakai (*Stenochlaena palustris*) mengandung metabolit sekunder seperti flavonoid, fenolik, alkaloid, saponin, tanin, dan steroid yang berperan dalam memodulasi fungsi neutrofil. Flavonoid dan fenolik berfungsi sebagai antioksidan dan imunomodulator dengan menetralkan ROS serta meningkatkan aktivitas fagositosis, sehingga mempercepat eliminasi jaringan nekrotik. Selain itu, senyawa tersebut juga menghambat jalur siklooksigenase (COX) dan lipooksigenase (LOX) sehingga menurunkan produksi mediator inflamasi. Senyawa flavonoid juga berperan dalam menekan sitokin proinflamasi dan mengurangi stres oksidatif di area luka. Kombinasi efek ini menunjukkan potensi daun kelakai dalam mempercepat resolusi inflamasi dan penyembuhan luka.

Penelitian ini bersifat true eksperimental dengan desain *posttest-only with control group* menggunakan tikus Wistar jantan yang dibagi ke dalam kelompok perlakuan gel ekstrak daun kelakai konsentrasi 5%, 10%, dan 15% serta kontrol (basis gel), dengan waktu pengamatan 6, 24, dan 72 jam. Data dianalisis menggunakan uji Shapiro-Wilk, Levene's test, Two-way ANOVA, dan Post-hoc Bonferroni. Hasil menunjukkan adanya pengaruh signifikan berdasarkan perlakuan dan waktu ( $p < 0,05$ ), dimana konsentrasi 15% efektif meningkatkan jumlah neutrofil pada 6 dan 24 jam serta menurunkan pada 72 jam dibandingkan kelompok lainnya. Penurunan jumlah neutrofil pada 72 jam menunjukkan percepatan resolusi inflamasi dan transisi menuju fase proliferasi. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak daun kelakai berperan dalam mengoptimalkan proses penyembuhan luka melalui modulasi respons inflamasi

## **SUMMARY**

### ***THE EFFECT OF KELAKAI (*Stenochlaena palustris*) LEAF EXTRACT GEL CONCENTRATIONS 5%, 10%, 15% ON NEUTROPHIL CELL COUNT (Wound Healing of Buccal Mucosal Incision in Male Wistar Rats (*Rattus norvegicus*))***

*Wound healing consists of four main phases: hemostasis, inflammation, proliferation, and remodeling. Neutrophils are inflammatory cells that dominate the wound area within the first 6 to 24 hours and decrease after 72 hours. Neutrophil activity releases reactive oxygen species (ROS) and proteolytic enzymes which, when excessive, can damage healthy tissue, worsen the wound, and potentially lead to chronic wounds. Prolonged neutrophil presence may delay wound healing; therefore, appropriate therapy is needed to control the inflammatory response and support optimal healing.*

*Kelakai leaves (*Stenochlaena palustris*) contain secondary metabolites such as flavonoids, phenolics, alkaloids, saponins, tannins, and steroids that play a role in modulating neutrophil function. Flavonoids and phenolics act as antioxidants and immunomodulators by neutralizing ROS and enhancing phagocytic activity, thereby accelerating the elimination of necrotic tissue. In addition, these compounds inhibit cyclooxygenase (COX) and lipoxygenase (LOX) pathways, reducing the production of inflammatory mediators. Flavonoids also suppress pro-inflammatory cytokines and reduce oxidative stress at the wound site. These combined effects indicate the potential of kelakai leaves in accelerating inflammatory resolution and wound healing.*

*This study was a true experimental design with a posttest-only control group, using male Wistar rats divided into treatment groups receiving kelakai leaf extract gel at concentrations of 5%, 10%, and 15%, and a control group (gel base), with observation times at 6, 24, and 72 hours. Data were analyzed using the Shapiro–Wilk test, Levene’s test, Two-way ANOVA, and Post-hoc Bonferroni test. The results showed a significant effect of treatment and time ( $p < 0.05$ ), where the 15% concentration effectively increased neutrophil count at 6 and 24 hours and decreased it at 72 hours compared to other groups. The decrease in neutrophil count at 72 hours indicates accelerated resolution of inflammation and transition to the proliferative phase. These findings suggest that kelakai leaf extract contributes to optimizing wound healing through modulation of the inflammatory response.*

## ABSTRAK

### **PENGARUH GEL EKSTRAK DAUN KELAKAI (*Stenochlaena palustris*) KONSENTRASI 5%, 10%, 15% TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL (Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Jantan)**

**Nurul Jannah, I Wayan Arya Krishnawan Firdaus, Melisa Budipramana**

**Latar Belakang:** Ekstrak daun kelakai (*Stenochlaena palustris*) mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid dan fenolik yang memiliki potensi terapeutik dalam mendukung proses penyembuhan luka melalui mekanisme antioksidan, antiinflamasi, dan imunomodulasi serta mempercepat resolusi inflamasi. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh gel ekstrak daun kelakai konsentrasi 5%, 10%, dan 15% terhadap jumlah sel neutrofil pada luka insisi mukosa bukal tikus Wistar jantan. **Metode:** Penelitian true experimental dengan desain *post-test only with control group*, terdiri dari kelompok perlakuan gel ekstrak daun kelakai konsentrasi 5%, 10%, 15%, dan kontrol berupa basis gel. Setiap kelompok diamati pada waktu 6, 24, dan 72 jam. Jumlah sel neutrofil diamati melalui pemeriksaan histopatologi menggunakan mikroskop cahaya dengan perbesaran 400×, kemudian dianalisis untuk menentukan pengaruh ekstrak daun kelakai terhadap proses penyembuhan luka. **Hasil:** Hasil uji Two-way ANOVA menunjukkan terdapat pengaruh signifikan berdasarkan perlakuan dan waktu ( $p < 0,05$ ). Uji Post hoc Bonferroni menunjukkan adanya perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan dan waktu pengamatan. Kelompok perlakuan menunjukkan peningkatan jumlah neutrofil pada 6 dan 24 jam serta penurunan pada 72 jam dibandingkan kelompok kontrol, dengan konsentrasi 15% menunjukkan hasil paling optimal. **Kesimpulan:** Gel ekstrak daun kelakai konsentrasi 15% efektif meningkatkan jumlah neutrofil pada 6 dan 24 jam serta menurunkan jumlah neutrofil pada 72 jam dibandingkan konsentrasi 10%, 5%, dan kontrol.

**Kata kunci :** gel ekstrak daun kelakai, mukosa bukal, neutrofil, penyembuhan luka

## **ABSTRACT**

### ***THE EFFECT OF KELAKAI (*Stenochlaena palustris*) LEAF EXTRACT GEL CONCENTRATIONS 5%, 10%, 15% ON NEUTROPHIL CELL COUNT (Wound Healing of Buccal Mucosal Incision in Male Wistar Rats (*Rattus norvegicus*))***

***Nurul Jannah, I Wayan Arya Krishnawan Firdaus, Melisa Budipramana***

**Background:** Kelakai leaf extract (*Stenochlaena palustris*) contains secondary metabolites such as flavonoids and phenolics that have therapeutic potential in supporting wound healing through antioxidant, anti-inflammatory, and immunomodulatory mechanisms, as well as accelerating the resolution of inflammation. **Objective:** To determine the effect of kelakai leaf extract gel at concentrations of 5%, 10%, and 15% on neutrophil cell count in buccal mucosal incision wounds of male Wistar rats. **Methods:** This study was a true experimental design with a post-test only with control group. The groups consisted of kelakai leaf extract gel at concentrations of 5%, 10%, and 15%, and a control group (gel base). Each group was observed at 6, 24, and 72 hours. Neutrophil cell count was observed through histopathological examination using a light microscope at 400× magnification, then analyzed to determine the effect of kelakai leaf extract on wound healing. **Results:** Two-way ANOVA showed a significant effect based on treatment and time ( $p < 0.05$ ). Post hoc Bonferroni test indicated significant differences between treatment groups and observation times. The treatment groups showed an increase in neutrophil count at 6 and 24 hours and a decrease at 72 hours compared to the control group, with the 15% concentration showing the most optimal results. **Conclusion:** Kelakai leaf extract gel at 15% concentration effectively increased neutrophil count at 6 and 24 hours and decreased neutrophil count at 72 hours compared to 10%, 5%, and control groups..

**Keywords:** buccal mucosa, kelakai leaf extract gel, neutrophils, 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 Kelakai (*Stenochlaena palustris*) Konsentrasi 5%, 10%, 15% Terhadap Jumlah Sel Neutrofil (Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Jantan)”**, tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat sarjana kedokteran gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.

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 I, II, III Fakultas Kedokteran Gigi, drg. Isnur Hatta, MAP, drg. I Wayan Arya Krishnawan Firdaus, M.Kes, drg. Deby Kania Tri Putri, M.Kes yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian. Koordinator Program Studi Kedokteran Gigi, drg. Amy Nindia Carabelly, M.Si yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.

Kedua dosen pembimbing, drg. I Wayan Arya Krishnawan Firdaus, M.Kes dan drg. Melisa Budipramana, Sp. Ort., M.Imun yang berkenan memberikan saran serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini. Kedua dosen penguji, drg. Deby Kania Tri Putri, M.Kes dan drg. Fajar Kusuma Dwi Kurniawan, M.Kes, Sp.Ort 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 Biomedik Fakultas Kedokteran Gigi ULM, Laboratorium Farmakologi Sari Mulia Banjarmasin, dan Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Ulin Banjarmasin yang telah memberikan izin, fasilitas, ilmu, dan bantuan sehingga penelitian berjalan dengan lancar.

Kedua orangtua, Bapak Muhammad Yusuf, Ibu Neny Masyarah beserta

saudara-saudara saya yang selalu memberikan perhatian dan dukungan penuh baik moril, materil, motivasi, harapan, dan doa sampai terselesaikannya skripsi ini.

Teman-teman dekat saya, Nisa, Verda, Erina, Yasmin yang selalu memotivasi saya dan kebersamai saya di perkuliahan ini. Teman sepayung skripsi saya, Fiya, Dilla, dan Igo yang dapat bekerja sama dengan baik sehingga penelitian dapat selesai dengan lancar. Teman-teman seperjuangan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat angkatan 2022 “Enamel” yang lainnya, yang selalu kebersamai, mendukung, serta memberikan semangat, doa, masukan, dan tawa dalam proses penyusunan skripsi ini, serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas sumbangan pikiran dan bantuan yang telah diberikan

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan.

Banjarmasin, Mei 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>BANJARMASIN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI PENELITIAN SKRIPSI..</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS...Error! Bookmark not defined.</b>	
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS</b>	
<b>AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....</b>	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vii</b>
<b><i>SUMMARY</i>.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>x</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum .....	5
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2 Manfaat Klinis .....	6
1.4.3 Manfaat bagi Masyarakat.....	6
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Luka.....	7
2.2 Proses Penyembuhan Luka.....	7

2.2.1	Fase Hemostasis.....	8
2.2.2	Fase Inflamasi.....	9
2.2.3	Fase Proliferasi.....	10
2.2.4	Fase <i>Remodelling</i> .....	12
2.3	Sel Neutrofil.....	12
2.4	Kelakai.....	15
2.4.1	Klasifikasi Kelakai.....	16
2.4.2	Morfologi.....	16
2.4.3	Kandungan Kelakai.....	17
2.5	Uji Sediaan Gel Ekstrak Daun Kelakai.....	21
2.6	Ekstraksi.....	21
2.7	Basis Gel.....	22
2.8	Tikus Wistar.....	23
2.9	Kerangka Teori.....	25
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP.....</b>		<b>28</b>
3.1	Kerangka Konsep.....	28
3.2	Hipotesis.....	29
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN.....</b>		<b>30</b>
4.1	Rancangan Penelitian.....	30
4.2	Populasi dan Sampel.....	30
4.2.1	Populasi.....	30
4.2.2	Sampel.....	30
4.2.3	Teknik Pengambilan Sampel.....	30
4.2.4	Besar Sampel ( <i>Sample Size</i> ).....	31
4.3	Variabel Penelitian.....	33
4.3.1	Variabel Bebas.....	33
4.3.2	Variabel Terikat.....	33
4.3.3	Variabel Terkendali.....	33
4.4	Definisi Operasional.....	34
4.5	Bahan Penelitian.....	37
4.6	Alat Penelitian.....	38
4.7	Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
4.7.1	Tempat Penelitian.....	39
4.7.2	Waktu Penelitian.....	40

4.8	Prosedur Penelitian .....	40
4.8.1	Uji Determinasi Tanaman .....	40
4.8.2	Pembuatan Ekstrak Daun Kelakai .....	40
4.8.3	Pembuatan Basis dan Konsentrasi Gel Ekstrak Daun Kelakai .....	41
4.8.4	Persiapan Hewan Coba .....	42
4.8.5	Induksi Luka Insisi pada Hewan Coba.....	43
4.8.6	Perlakuan Hewan Coba.....	43
4.8.7	Aplikasi Gel Ekstrak pada Hewan Coba.....	44
4.8.8	<i>Euthanasia</i> Hewan Coba.....	45
4.8.9	Pengambilan Jaringan Setelah Perlakuan.....	45
4.8.10	Pembuatan Preparat.....	46
4.8.11	Pewarnaan Haematoxylin-Eosin (HE) .....	47
4.8.12	Pengamatan Sediaan Histopatologi.....	48
4.8.13	Alur Penelitian .....	49
4.9	Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data .....	50
4.10	Cara Pengolahan dan Analisis Data .....	50
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN .....</b>		<b>57</b>
5.1	Data Penelitian .....	57
5.2	Analisis Hasil Penelitian .....	62
<b>BAB 6 PEMBAHASAN .....</b>		<b>64</b>
<b>BAB 7 PENUTUP.....</b>		<b>62</b>
7.1	Kesimpulan.....	62
7.2	Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>73</b>

## DAFTAR SINGKATAN

BNF	: <i>Buffer Neutral Formalin</i>
COX	: Siklooksigenase
EGF	: <i>Epidermal Growth Factor</i>
FGF	: <i>Fibroblast growth factor</i>
GAG	: <i>Glikosaminoglikan</i>
HE	: <i>Haematoxylin Eosin</i>
ICAM-1	: <i>Intercellular Adhesion Molecule-1</i>
IFN- $\gamma$	: Interferon- $\gamma$
IgA	: <i>Imunoglobulin A</i>
IGF-1	: <i>Insulin-like Growth Factor-1</i>
IL-1 $\beta$	: Interleukin-1 Beta
IL	: Interleukin
KBM	: Kadar Bunuh Minimum
KHM	: Kadar Hambat Minimum
LOX	: Lipooksigenase
MMP-12	: <i>Matrix Metalloproteinase</i>
N	: Nitrogen
Na-CMC	: <i>Selulosa Karboksimetil Natrium</i>
NADPH	: <i>Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphate</i>
NETs	: <i>Neutrophil Extracellular Traps</i>
OH <sup>-</sup>	: Hidroksil
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
PDGF	: <i>Platelet Derived Growth Factor</i>
TNF	: <i>Tumor Necrosis Factor</i>
TGF- $\beta$	: <i>Transforming growth factor-<math>\beta</math></i>
VCAM-1	: <i>Vascular Cell Adhesion Molecule-1</i>
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>

## **DAFTAR TABEL**

<b>4.1</b>	Definisi Operasional .....	34
<b>4.2</b>	Formulasi gel ekstrak daun kelakai .....	42
<b>5.1</b>	Rata-rata dan Standar Deviasi Jumlah Sel Neutrofil.....	53
<b>5.2</b>	Hasil Uji Statistik Two Way ANOVA.....	55
<b>5.3</b>	Signifikasi dan Perbedaan Rata-rata Hasil Uji Statistik Post Hoc Bonferroni untuk Jumlah Sel Neutrofil.....	56

## DAFTAR GAMBAR

2.1	(A)sel neutrofil dengan perbesaran 400x. (B) sel neutrofil dengan pewarnaan HE perbesaran 1000x. <sup>12</sup> .....	13
2.2	Tumbuhan kelakai. <sup>37</sup> .....	15
2.3	Struktur Dasar Flavonoid. <sup>40</sup> .....	17
2.4	Tikus Wistar. <sup>60</sup> .....	23
2.5	Kerangka Teori Penelitian Pengaruh Gel Ekstrak Daun Kelakai Konsentrasi 5%, 10%, 15% Terhadap Jumlah Sel Neutrofil (Penembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar Jantan).....	25
3.1	Kerangka Konsep Penelitian Pengaruh Gel Ekstrak Daun Kelakai dengan Konsentrasi 5%, 10%, 15% Terhadap Jumlah Sel Neutrofil (Penembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar Jantan).....	28
4.1	Skema Prosedur Penelitian Pengaruh Gel Ekstrak Daun Kelakai Konsentrasi 5%, 10%, 15% terhadap Jumlah Sel Neutrofil (Penyembuhan Luka Insisi Mukosa Bukal Tikus Wistar Jantan).....	49
5.1	Gambaran Histopatologi Sel Neutrofil (panah hitam) pada jam ke-6 perbesaran 400× nnnnmenggunakan mikroskop Leica DM 1000.....	51
5.2	Gambaran Histopatologi Sel Neutrofil (panah hitam) pada jam ke-24 perbesaran 400× nnnnmenggunakan mikroskop Leica DM 1000.....,,.....	51
5.3	Gambaran Histopatologi Sel Neutrofil (panah hitam) pada jam ke-24 perbesaran 400× nnnnmenggunakan mikroskop Leica DM 1000.....	52
5.4	Grafik Rata-rata Jumlah Sel Neutrofil pada Luka Mukosa Bukal Tikus Wistar Jantan ( <i>Rattus norvegicus</i> ).....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Jadwal Kegiatan Penelitian
2. Rincian Biaya Rincian Biaya
3. Surat Keterangan Kelaikan Etik
4. Surat Izin Determinasi Tanaman
5. Surat Izin Pembuatan Ekstrak Kelakai
6. Sertifikat Kesehatan Hewan
7. Surat Izin Penelitian di Lab Farmakologi Universitas Sari Mulia
8. Surat Izin Pembuatan Gel di Lab Kimia dan Teknologi Universitas Sari Mulia
9. Surat Izin Penelitian di Lab Patologi Anatomi RSUD Ulin
10. Sertifikat Hasil Uji Determinasi
11. Surat Hasil Uji Bebas Metanol
12. Tabel Rata-Rata Jumlah Sel Neutrofil
13. Surat Selesai Penelitian
14. Alat dan Bahan
15. Dokumentasi Pembuatan Ekstrak
16. Dokumentasi Pembuatan Gel
17. Dokumentasi Perlakuan Hewan Coba
18. Dokumentasi Pembuatan Preparat Histologi
19. Hasil Analisis Statistik