

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH GEL EKSTRAK KAYU MANIS (*CINNAMOMUM
BURMANNI*) TERHADAP JUMLAH NEUTROFIL PADA
PROSES PENYEMBUHAN LUKA
MUKOSA ORAL PADA TIKUS
DIABETES**

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran Gigi Pada Program Studi Pendidikan Dokter Gigi
Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh :

**ANDITA RAISSA PANGASTUTI
20190340070**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN SEMINAR HASIL KTI

**PENGARUH GEL EKSTRAK KAYU MANIS (*CINNAMOMUM BURMANNII*)
TERHADAP JUMLAH NEUTROFIL PADA PROSES PENYEMBUHAN LUKA
MUKOSA ORAL PADA TIKUS DIABETES**

Disusun oleh:

ANDITA RAISSA PANGASTUTI

20190340070

Telah disetujui pada tanggal:

2 Desember 2023

Dosen Pembimbing



drg. Dian Yosi Arinawati, MDSc., Ph.D.

NIK. 19880106201410173215

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Andita Raissa Pangastuti
NIM : 20190340070
Program Studi : Kedokteran Gigi
Fakultas : Kedokteran Gigi
Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah (KTI)
Judul Karya : Pengaruh Gel Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) terhadap Jumlah Neutrofil Pada Proses Penyembuhan Luka Mukosa Oral Tikus Diabetes

Menyatakan dengan benar dan tanpa paksaan bahwa:

1. Karya ini adalah asli hasil karya saya sendiri dengan arahan dan bimbingan dosen pembimbing dan merupakan sebagian hasil dari penelitian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan:
Judul : Pengaruh Gel Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) terhadap Jumlah Neutrofil Pada Proses Penyembuhan Luka Mukosa Oral Tikus Diabetes
Sumber dana : Pribadi
Tahun : 2024
Ketua Peneliti : drg. Dian Yosi Arinawati., MDSc., Ph.D.
2. Karya ini tidak memuat hasil karya orang lain kecuali acuan atau kutipan yang telah disebutkan sumbernya.
3. Karya ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana, magister, dan/ dokter) di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui memberikan hak kepada dosen pembimbing dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk menyimpan, menggunakan, dan mengelola karya ini dan perangkat lainnya (jika ada) serta mempublikasikannya dalam bentuk lain baik itu semua maupun sebagian dengan tetap mencantumkan nama saya.

Yogyakarta, 9 Januari 2024

Yang membuat pernyataan,



METERAI TEMPEL
10000
80FAK0775676748

Andita Raissa Pangastuti

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang berkat Rahmat serta karunia_Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini merupakan bentuk dari usaha, ketekunan, dan tanggung jawab penulis sebagai mahasiswa untuk dapat menyelesaikan studi S1, dengan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis persembahkan untuk:

1. Allah SWT sebagai tanda syukur dan terima kasih penulis kepada-Nya dalam menuntut ilmu dan berjuang di jalan-Nya.
2. Kedua orang tua penulis, ibu dan almarhum bapak, sebagai tanda bakti dan kasih sayang penulis. Terima kasih atas kasih sayang yang tcurahkan, dukungan, motivasi, doa-doa yang senantiasa dipanjatkan sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. drg, Dian Yosi Arinawati., MDS., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang senantiasa dengan penuh kesabaran membimbing, memotivasi, dan membantu saya selama perjalanan KTI ini.
4. Dr. drg. Sartika Puspita, MDS dan Dr. drg. Ika Andriani, MDS., Sp. Perio selaku dosen penguji yang memberikan banyak masukan untuk penelitian ini.
5. Laboran laboratorium farmasetika dan Pak Eko selaku laboran laboratorium hewan yang senantiasa membantu selama masa penelitian.
6. Teman-teman saya Hanami, Cinta, Khansa, dan Dewa yang telah membantu, memotivasi, serta mendengarkan keluh kesah saya selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

7. Member K-Pop Seventeen, NCT, Stray Kids, dll yang menemani saya dengan lagu-lagu selama penulisan KTI ini dan konten yang menghibur di kala jenuh dan lelah menerpa.
8. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung selama penulisan KTI yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
9. Teman-teman PSKG Angkatan 2019 yang senantiasa membantu dan mendoakan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyusun proposal Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“PENGARUH GEL EKSTRAK KAYU MANIS (CINNAMOMUM BURMANNII) TERHADAP JUMLAH NEUTROFIL PADA PROSES PENYEMBUHAN LUKA MUKOSA ORAL PADA TIKUS DIABETES”** dengan baik. Penulisan proposal Karya Tulis Ilmiah ini diajukan untuk memenuhi syarat perolehan gelar sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Disamping itu, penulis juga berharap semoga proposal Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan serta membantu proses penyusunan proposal ini. Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna sehubungan dengan pengalaman dan pengetahuan penulis yang terbatas, Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi perbaikan karya tulis di masa depan. Semoga karya penulis selanjutnya dapat lebih baik dan bermanfaat untuk banyak orang.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 9 Januari 2024

Yang membuat pernyataan



(Andita Raissa Pangastuti)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SEMINAR HASIL KTI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Masalah.....	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Keaslian Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Telaah Pustaka	11
1. Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmanii</i>)	11
2. Diabetes Mellitus.....	16
3. Mukosa Rongga Mulut.....	21
4. Luka dan Penyembuhan Luka	30
5. Lesi Traumatik.....	37
6. Aloclair Gel	38
7. Neutrofil	40
B. Landasan Teori.....	45
C. Kerangka Konsep.....	47
D. Hipotesis.....	48

BAB III METODE PENELITIAN.....	49
A. Desain Penelitian.....	49
B. Populasi dan Sampel	49
C. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	50
D. Lokasi dan Waktu Penelitian	51
E. Variabel Penelitian	52
F. Definisi Operasional.....	53
G. Instrumen Penelitian.....	55
H. Cara Pengumpulan Data.....	58
I. Alur Penelitian	72
J. Analisis Data	73
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	74
A. Hasil Penelitian	74
B. Pembahasan.....	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	101
A. Kesimpulan	101
B. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN.....	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tampilan Histologi Mukosa Oral Manusia (Rajkumar & Ramya, 2017).....	26
Gambar 2 Tampilan Histologi Neutrofil (Wano et al., 2021)	42
Gambar 3 Tampilan histologi neutrofil dengan pewarnaan hematoxylin-eosin.....	71
Gambar 4. Gambaran histologis sel neutrofil kelompok A (gel ekstrak kayu manis), kelompok B (gel plasebo), kelompok C (Aloclair gel), dan kelompok D (aquadest) yang digunakan untuk menghitung jumlah sel neutrofil pada hari ke-3, 7, dan 14	85
Gambar 5. Grafik rerata jumlah sel neutrofil	89

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian Penelitian.....	9
Tabel 2 Definisi Operasional	53
Tabel 3 Formulasi Gel Ekstrak Kayu Manis	62
Tabel 4 Formulasi sediaan gel ekstrak kayu manis dengan variasi basis.....	75
Tabel 5. Hasil uji organoleptik formula gel ekstrak kayu manis.....	76
Tabel 6. Uji homogenitas gel ekstrak kayu manis.....	78
Tabel 7. Uji pH gel ekstrak kayu manis	79
Tabel 8. Uji daya lekat gel ekstrak kayu manis.....	80
Tabel 9. Uji daya sebar gel ekstrak kayu manis	82
Tabel 10. Rata-rata pengukuran jumlah sel neutrofil	88
Tabel 11. Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk	90
Tabel 12. Hasil uji homogenitas Levene's.....	91
Tabel 13. Hasil uji One Way ANOVA	91
Tabel 14. Hasil uji post hoc LSD	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ethical Clearance.....	112
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Lab Histologi FKIK UMY	113
Lampiran 3. Uji Fisik Formulasi Gel Ekstrak Kayu Manis.....	114
Lampiran 4. Tabel Konversi Injeksi Aloksan dengan Dosis 150 mg/kg BB.....	115
Lampiran 5. Tabel Gula Darah Tikus Sebelum dan Sesudah Induksi Aloksan.....	116
Lampiran 6. Data Kasar Hasil Pengamatan Jumlah Sel Neutrofil	117
Lampiran 7. Analisis Statistik.....	118
Lampiran 8. Gambar Alat dan Bahan	120
Lampiran 9. Gambar Preparat Histologi Perbesaran 400x.....	123