

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH HIJAU  
(*Piper betle* L.) SEBAGAI ANTIINFLAMASI PADA MENCIT  
PUTIH JANTAN (*Mus musculus*) DENGAN METODE  
LUKA SAYATAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi*

**OLEH :**

**SANDI KRISTIAMAN GEA**

**2148201036**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI  
UNIVERSITAS IMELDA MEDAN  
2025**

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH HIJAU  
(*Piper betle* L.) SEBAGAI ANTIINFLAMASI PADA MENCIT  
PUTIH JANTAN (*Mus musculus*) DENGAN METODE  
LUKA SAYATAN**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**SANDI KRISTIAMAN GEA**  
**2148201036**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI  
UNIVERSITAS IMELDA MEDAN  
2025**

**LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI**

Judul Skripsi : Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper Betle L.*)  
Sebagai Antiinflamasi Pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) Dengan Metode Luka Sayatan.

Nama Mahasiswa : Sandi Kristiawan Gea

NIM : 2148201036

Prodi : S1 FARMASI

Disetujui  
Pembimbing



**(Meriani Herlina, SKM., S.Kep., Ns., M.Biomed)**

**NIDN : 129056601**

Universitas Imelda Medan  
Program Studi Sarjana Farmasi

Diketahui  
Ketua Program Studi Sarjana Farmasi



**(Dina Maya Svary, S.Farm., M.Si., Apt)**

**NIDN : 0119119004**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper Betle* L.)  
Sebagai Antiinflamasi Pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) Dengan Metode Luka Sayatan.

Nama Mahasiswa : Sandi Kristiawan Gea

NIM : 2148201036

Prodi : S1 FARMASI

**Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji  
Pada 30 September 2025**

Disetujui

Penguji I : Meriani Herlina, SKM., S.Kep., Ns., M.Biomed ( )  
NIDN : 0117018901



Penguji II : Alex Handani Sinaga, S.Farm., M.Farm ( )  
NIDN : 0116098905



Penguji III : apt. Novycha Auliafendri, S.Farm., M.Si ( )  
NIDN : 0113119402



Diketahui  
Ketua Program Studi Sarjana Farmasi



Dina Maya Syari, S.Farm., M.Si, Apt  
NIDN : 0119119004

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Sandi Kristiman Gea  
NIM : 2148201036  
Prodi : Sarjana Farmasi  
Judul Skripsi : Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Sirih  
(*Piper Belle L.*) Sebagai Antiinflamasi Pada  
Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) Dengan  
Metode Luka Sayatan.

Dengan ini, saya menyatakan bahwa skripsi ini ditulis berdasarkan data dan hasil pekerjaan yang saya kerjakan sendiri dan belum pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi lain dan juga bukan merupakan plagiat, karena kutipan yang ditulis telah disebutkan sumbernya di dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ada pengaduan dari pihak lain jika ditemukannya plagiat terkait skripsi ini adalah memang karena kesalahan saya sendiri, maka saya bersedia menerima sanksi apapun oleh Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Imelda Medan dan bukan menjadi tanggung jawab dari pembimbing serta Program Studi.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagai mestinya.

Medan, 30 September 2025



**Sandi Kristimana Gea**  
NIM : 2148201036

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### I. Identitas Diri

Nama : Sandi Kristiman Gea  
Tempat/Tanggal Lahir : Hilihao, 13 Februari 2002  
Agama : Kristen Protestan  
Jumlah Bersaudara : 3 (Tiga)  
Status : Mahasiswa  
Nama Ayah : Sinema Gea  
Nama Ibu : Mariati Lase  
Alamat : Jl. Lakasan No 33. Kec. Medan Area.  
Kota Medan  
Email : [sandikristiamangea@gmail.com](mailto:sandikristiamangea@gmail.com)

### II. Riwayat Pendidikan

1. Tahun 2009-2014 : SDN 070980 MOAWO, KOTA  
GUNUNGSITOLI
2. Tahun 2014-2017 : SMP SWASTA KRISTEN AGIOS  
NIKOLAOS
3. Tahun 2017-2020 : SMK SWASTA DWIWARNA  
MEDAN
4. Tahun 2021-Sekarang : UNIVERSITAS IMELDA MEDAN

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “**Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper Betle L.*) Sebagai Antiinflamasi Pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) Dengan Metode Luka Sayatan**” tepat pada waktunya. Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Farmasi Universitas Imelda Medan (UIM). Keberhasilan pelaksanaan penelitian ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak.

Penelitian ini tidak terlepas dari bimbingan dan arahan dari berbagai pihak, untuk itu saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak/Ibu :

1. Bapak Dr. H.R. Imran Ritonga, M.Sc selaku Ketua Yayasan Imelda Medan
2. Ibu Dr. dr. Imelda Liana Ritonga, S.Kp, M.Pd, M.N selaku Rektor UIM
3. Ibu Sarida Surya Manurung, S.Kep, Ns, M.Kes selaku Wakil Rektor I UIM
4. Ibu Aureliya Hutagaol, S.Kep, Ns., MPH selaku wakil Rektor II UIM
5. Ibu Mira Indrayani, S.ST, M.KM selaku Wakil Rektor III UIM
6. Ibu Dina Maya Syari, S.Farm., M.Si., Apt selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi UIM dan wali kelas saya.
7. Bapak Roby Pahala Januario Gultom, M.Si selaku Sekretaris Prodi Studi Sarjana Farmasi UIM.
8. Meriani Herlina, SKM., S.Kep., Ns., M. Biomed selaku dosen pembimbing saya dan memberikan masukan dan arahan hingga terselesaikan skripsi ini.
9. Kepada seluruh Bapak/Ibu staff dosen program studi sarjana farmasi yang telah memberikan ilmu kepada saya selama saya menjalani proses pendidikan di Universitas Imelda Medan

Medan, 30 September 2025

**Sandi Kristimana Gea**  
**NIM : 2148201036**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Hipotesis Penelitian.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.6 Kerangka Penelitian .....	6
1.7 Penelitian Terdahulu.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>19</b>
2.1 Kajian Kulit.....	19
2.1.1 Pengertian Kulit.....	19
2.1.2 Fungsi Kulit .....	19
2.1.3 Anatomi Kulit .....	20
2.2 Luka .....	22
2.2.1 Pengertian Luka.....	22
2.2.2 Jenis Luka .....	22
2.2.3 Penyebab Luka .....	24
2.2.4 Pengobatan Luka .....	24
2.3 Kajian Inflamasi .....	26
2.3.1 Definisi Inflamasi .....	26
2.3.2 Etiologi Inflamasi .....	26
2.3.3 Tanda dan Gejala.....	27
2.3.4 Patofisiologi.....	27
2.3.5 Penatalaksanaan atau Pengobatan .....	28
2.4 Daun sirih hijau .....	29
2.4.1 Morfologi.....	29
2.4.2 Identifikasi tumbuhan.....	31
2.4.3 Manfaat daun sirih hijau .....	32
2.4.4 Kandungan senyawa daun sirih hijau .....	32
2.5 Simplisia .....	33
2.5.1 Simplisia nabati .....	33
2.5.2 Simplisia hewani .....	34

2.5.3 Simplisia mineral.....	34
2.6 Ekstraksi .....	34
2.6.1 Jenis jenis ekstraksi.....	35
2.7 Uji anti inflamasi .....	38
2.8 Hewan uji .....	40
2.8.1 Klasifikasi.....	40
2.8.2 Konversi Dosis .....	41
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	43
3.2 Kerangka Konsep Penelitian .....	43
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian .....	45
3.4 Alat dan Bahan .....	45
3.4.1 Alat .....	45
3.4.2 Bahan.....	45
3.5 Sampel Penelitian .....	46
3.5.1 Daun Sirih Hijau.....	46
3.5.2 Hewan Uji.....	46
3.6 Prosedur Penelitian.....	48
3.6.1 Pembuatan Simplisia.....	44
3.6.2 Pembuatan Ekstrak.....	44
3.6.3 Skrining Fitokimia.....	45
3.6.4 Perhitungan Dosis.....	46
3.6.5 Uji Antiinflamasi.....	47
3.7 Analisis Data.....	53
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>55</b>
4.1 Simplisia Daun Sirih Hijau .....	55
4.2 Ekstraksi Serbuk Simplisia Daun sirih hijau.....	55
4.3 Organoleptik Ekstrak Daun Sirih Hijau .....	57
4.4 Skrining Fitokimia.....	57
4.5 Hasil Uji Efektivitas Ekstrak Daun sirih hijau .....	61
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>71</b>
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>72</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>81</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu .....	9
Tabel 2.1 Konversi Dosis .....	42
Tabel 3.1 Pembagian Kelompok Perlakuan .....	53
Tabel 4.1 Organoleptik Ekstrak daun sirih hijau .....	57
Tabel 4.2 Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Sirih Hijau .....	58
Tabel 4.3 Hasil Pengukuran Panjang Luka dan Waktu Penyembuhan Luka .....	62
Tabel 4.4 Rata-rata pengamatan panjang luka dan waktu penyembuhan luka.....	63

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1.1 Kerangka Pikir .....	8
Gambar 2.1 Kulit.....	20
Gambar 2.2 Lapisan Epidermis.....	20
Gambar 2.3 Inflamasi.....	28
Gambar 2.4 Daun sirih hijau .....	29
Gambar 2.5 Mencit Putih Jantan .....	40
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian .....	44
Gambar 4.1 Ekstrak Daun Sirih Hijau .....	57

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Surat Permohonan dan Pengajuan Judul Skripsi .....	81
Lampiran 2. Surat Persetujuan Judul Skripsi .....	82
Lampiran 3. Surat Ethical Cleareance.....	82
Lampiran 4. Bukti Kartu Konsul.....	82
Lampiran 5. Surat Hasil Herbarium .....	82
Lampiran 6. Diagram Alir Tahap Penelitian .....	82
Lampiran 7. Diagram Alir Pembuatan Simplisia Daun Sirih Hijau.....	82
Lampiran 8. Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Daun Sirih Hijau.....	82
Lampiran 9. Prosedur Skrining Fitokimia Metabolit Sekunder .....	82
Lampiran 10. Hasil Perhitungan Rendeman Ekstrak Daun Sirih Hijau.....	82
Lampiran 11. Diagram Alir Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Daun Sirih Hijau...	82
Lampiran 12. Diagram Alir Adaptasi Hewan Uji .....	82
Lampiran 13. Diagram Alir Pembuatan Luka Sayatan .....	82
Lampiran 14. Gambar Alat.....	82
Lampiran 15. Simplisia Daun Sirih Hijau.....	82
Lampiran 16. Proses Maserasi Dan Pembuatan Ekstrak Daun Sirih Hijau .....	82
Lampiran 17. Penimbangan Konsentrasi Ekstrak Daun Sirih Hijau.....	82
Lampiran 18. Penyayatan Pungung Mencit Putih Jantan .....	82
Lampiran 19. Pengamatan Panjang Ukuran Luka.....	82
Lampiran 20. Hasil Analisis Data Uji Efektivitas Ekstrak Daun Sirih Hijau .....	82
Lampiran 21. Kartu Konsul Revisi.....	103
Lampiran 22. Bukti Revisi.....	104