

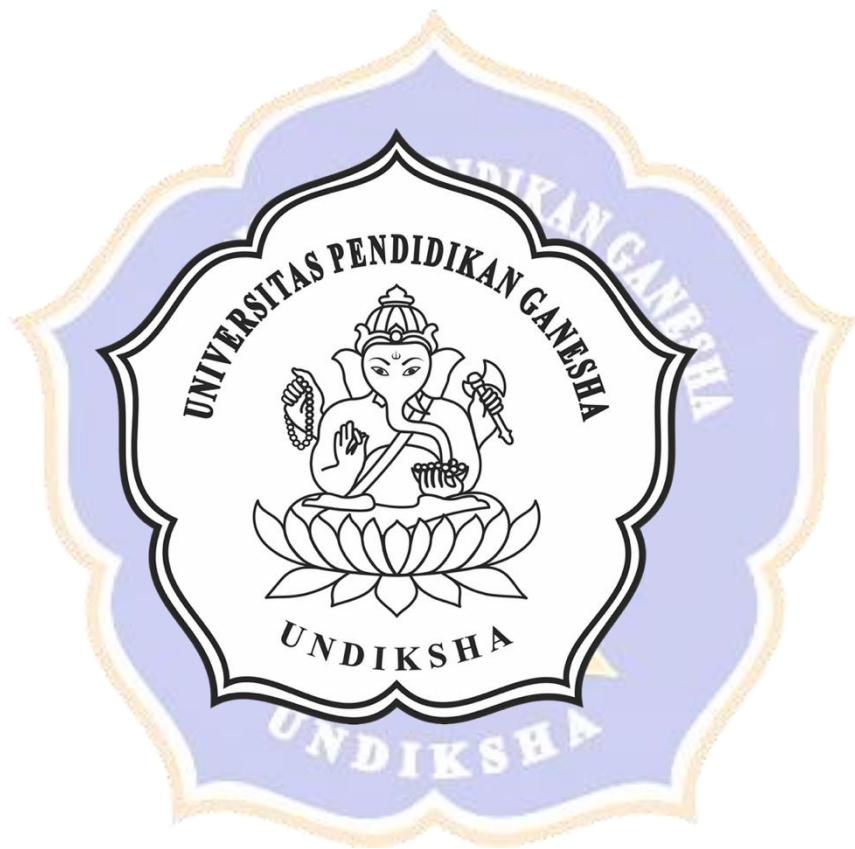
SKRIPSI

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN *FAGRAEA CRENULATA* MAINGAY EX C.B.CLARKE TERHADAP *STREPTOCOCCUS* *PYOGENES* SECARA *IN VITRO*



**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2025



**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
DAUN *FAGRAEA CRENULATA* MAINGAY EX
C.B.CLARKE TERHADAP *STREPTOCOCCUS*
PYOGENES SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Kedokteran**



**Oleh
Ni Putu Devi Maheswari
NIM 2218011008**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2025

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN
MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA KEDOKTERAN**



dr. Made Bayu Permasutha, S.Ked., M.Biomed., FFRI,
NIP. 199304262019031008

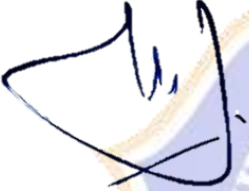
dr. I Ketut Susila, S.Pd., M.Pd., NIP. 199304262019031008
NIR.8823850017

Skripsi oleh Ni Putu Devi Maheswari dengan judul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun *Fagraea crenulata* Maingay ex C.B.Clarke terhadap *Streptococcus pyogenes* secara *In Vitro*” ini telah di pertahankan di depan dewan penguji pada

Hari : Senin

Pada tanggal : 22 Desember 2025

Dewan Penguji



dr. Made Bayu Permasutha, S.Ked., M.Biomed., FFRI.
NIP. 199304262019031008

(Ketua)



dr. I Ketut Susila, Sp.JP(K), FIHA., FAsCC.
NIR. 8823850017

(Anggota)



Dr. dr. Putu Adi Suputra, S.Ked., M.Kes.
NIP. 1984101520009121005

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Kedokteran
Universitas Pendidikan Ganesha
Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran

Pada:

Hari : Senin

Tanggal : 22 Desember 2025

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,

dr. Made Bayu Permasutha, S.Ked.,
M.Biomed., FFRI.
NIP. 199304262019031008

dr. I Ketut Susila, Sp.JP(K), FIHA.,
FAsCC.
NIR. 8823850017

Mengesahkan
Dekan Fakultas Kedokteran,



Prof. Dr. M. Ahmad Djojosugito, dr. Sp. OT(K), MHA, MBA, FICS.
NIR. 1942062720180501380

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun *Fagraea crenulata* Maingay ex C.B.C Clarke Terhadap *Streptococcus pyogenes* Secara *In Vitro*” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan atau ada klaim terhadap karya saya ini.

Singaraja, 29 November 2025

Yang membuat pernyataan,



Ni Putu Devi Maheswari
NIM. 2218011008

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun *Fagraea crenulata* Maingay ex C.B.Clarke Terhadap *Streptococcus pyogenes* Secara *In Vitro*”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana kedokteran pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Oleh karenanya, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Ahmad Djojosingito, dr. Sp.OT(K), MHA, MBA selaku Dekan Fakultas Kedokteran atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
2. Dr. dr. Made Kurnia Widiastuti Giri, S.Ked., M.Kes. selaku Koordinator Program Studi Kedokteran atas motivasi yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. dr. Made Bayu Permasutha, S.Ked., M.Biomed., FFRI selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. dr. I Ketut Susila, Sp. JP, FIHA selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Dr. Ni Luh Ranthi Kurniawathi, Sp.MK. yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan selama proses pengujian antibakteri di laboratorium.
6. Seluruh staff laboratorium Mikrobiologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Buleleng yang telah membantu penulis dan melaksanakan uji antibakteri.
7. Orang tua, teman-teman, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki.

Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Singaraja, 22 Desember 2025

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN

PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Bulun Baon.....	8
2.1.1 Klasifikasi Bulun Baon.....	8
2.1.2 Morfologi Bulun Baon.....	8
2.1.3 Habitat dan Sebaran Bulun Baon.....	9
2.1.4 Kandungan Daun Bulun Baon.....	10
2.2 Skrining Fitokimia.....	12
2.3 <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FTIR).....	17
2.4 Aktivitas Antioksidan dan Prinsip Metode DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl).....	18

2.5	<i>Streptococcus pyogenes</i>	20
2.5.1	Morfologi dan Klasifikasi <i>Streptococcus pyogenes</i>	20
2.5.2	Patogenesis <i>Streptococcus pyogenes</i>	22
2.5.3	Manifestasi Klinis <i>Streptococcus pyogenes</i>	24
2.5.4	Pengobatan <i>Streptococcus pyogenes</i>	25
2.6	Mekanisme Kerja dan Metode Pengujian Antibakteri.....	26
2.6.1	Mekanisme Kerja Antibakteri	26
2.6.2	Metode Pengujian Antibakteri	28
2.7	Penelitian Relevan	32
2.8	Kerangka Teori	35
2.9	Hipotesis Penelitian	35
BAB III METODE PENELITIAN.....		37
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	37
3.2	Desain Penelitian	37
3.3	Populasi dan Sampel	37
3.3.1	Kriteria Inklusi	38
3.3.2	Kriteria Eksklusi.....	38
3.3.3	Pengulangan	38
3.4	Variabel Penelitian.....	39
3.4.1	Variabel Bebas	39
3.4.2	Variabel Terikat	39
3.5	Definisi Operasional	40
3.6	Alat dan Bahan Penelitian.....	42
3.6.1	Alat Penelitian.....	42
3.6.2	Bahan Penelitian.....	42

3.7	Prosedur Pengambilan Data	42
3.7.1	Langkah Kerja.....	42
3.7.2	Bagan Alur Penelitian	54
3.8	Teknik Analisis Data.....	55
3.9	Etik Penelitian.....	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		57
4.1	Hasil Penelitian	57
4.1.1	Kandungan Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Bulun Baon (<i>Fagraea crenulata</i> Maingay ex C.B.Clarke) Secara Kualitatif	58
4.1.2	Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Bulun Baon Menggunakan Metode DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl)	61
4.1.3	Uji Aktivitas Antibakteri Variasi Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Bulun Baon terhadap <i>Streptococcus pyogenes</i>	64
4.2	Pembahasan.....	68
4.2.1	Kandungan Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Bulun Baon (<i>Fagraea crenulata</i> Maingay ex C.B.Clarke) Secara Kualitatif	68
4.2.2	Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Bulun Baon (<i>Fagraea crenulata</i> Maingay ex C.B.Clarke) Menggunakan Metode DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl)	77
4.2.3	Uji Aktivitas Antibakteri Variasi Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Bulun Baon (<i>Fagraea crenulata</i> Maingay ex C.B.Clarke) terhadap <i>Streptococcus pyogenes</i>	80
BAB V PENUTUP.....		89
5.1	Simpulan	89
5.2	Saran.....	89

DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	100



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Definisi Operasional	40
Tabel 4.1 Hasil Uji Kadar Air Metode Gravimetri	58
Tabel 4.2 Hasil Rendemen Ekstrak Etanol Daun Bulun Baon.....	58
Tabel 4.3 Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Bulun Baon	59
Tabel 4.4 Puncak Serapan dan Gugus Fungsi Ekstrak Etanol Daun Bulun Baon	61
Tabel 4.5 Absorbansi dan Persentase Inhibisi Ekstrak Etanol Daun Bulun Baon	62
Tabel 4.6 Absorbansi dan Persentase Inhibisi Vitamin C sebagai Kontrol Positif	63
Tabel 4.7 Klasifikasi Nilai IC_{50} Menurut Blois.....	64
Tabel 4.8 Hasil pengukuran zona hambat ekstrak daun bulun baon sebagai antibakteri <i>Streptococcus pyogenes</i>	65
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Data Zona Hambat	66
Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas Data Zona Hambat	67
Tabel 4.11 Hasil Uji One Way ANOVA.....	67
Tabel 4.12 Hasil Uji Post Hoc Antar Kelompok Perlakuan.....	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Daun bulun baon (<i>Fagraea crenulata</i> Maingay ex C.B.Clarke).....	9
Gambar 2.2 Senyawa fitokimia dan fungsinya bagi kesehatan	19
Gambar 2.3 Reduksi radikal bebas DPPH oleh antioksidan	20
Gambar 2.4 <i>Streptococcus pyogenes</i> pada media agar darah	21
Gambar 2.5 <i>Streptococcus pyogenes</i>	22
Gambar 2.6 Metode pengujian difusi cakram	30
Gambar 2.7 Kerangka teori	35
Gambar 3.1 Pengukuran diameter zona hambat	53
Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian	54
Gambar 4.1 Pengujian Fitokimia Larutan Ekstrak Etanol Daun Bulun Baon dengan Reagen	60
Gambar 4.2 Profil Gugus Fungsi Ekstrak Etanol Daun Bulun Baon	60
Gambar 4.3 Pengujian Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Bulun Baon Metode DPPH.....	62
Gambar 4.4 Hasil Pembacaan Absorbansi pada Microplate Reader.....	62
Gambar 4.5 Persamaan Regresi Linier Ekstrak Etanol Daun Bulun Baon	63
Gambar 4.6 Persamaan Regresi Linier Vitamin C sebagai Kontrol	64
Gambar 4.7 Hasil uji antibakteri ekstrak etanol daun bulun baon terhadap <i>Streptococcus pyogenes</i> dengan metode difusi cakram	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Jadwal Kegiatan.....	101
Lampiran 2. Surat Kelaikan Etik.....	102
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	103
Lampiran 4. Hasil Determinasi Tanaman	105
Lampiran 5. Formulir Perjanjian Penggunaan Mikroba Penelitian	106
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	107
Lampiran 7. Hasil Analisis Data	110
Lampiran 8. Logbook Bimbingan.....	115
Lampiran 9. Luaran Artikel Ilmiah	119
Lampiran 10. Riwayat Hidup Penulis	120

