

**PEMBUKTIAN KEMAMPUAN ANTIBAKTERI EKSTRAK PUCUK  
DAUN KESAMBI (*Schleichera oleosa*) TERHADAP PERTUMBUHAN  
BAKTERI *Streptococcus mutans* SECARA IN VITRO MELALUI METODE  
STUDI PUSTAKA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Biologi**

**OLEH**

**YUNARLINCE LAULELA**

**No. Reg : 14116043**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA  
KUPANG  
2021**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pembuktian Kemampuan Antibakteri Ekstrak Pucuk Daun Kesambi (*Schleichera oleosa*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* Secara In Vitro Melalui Metode Studi Pustaka

Nama : Yunarlince Laulela  
No. Registrasi : 14116043  
Program studi : Pendidikan Biologi

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Sidang Dewan Penguji Program Studi Pendidikan Biologi Pada tanggal 17 Juni 2021 dan dinyatakan **LULUS**

1. **Dra. Sardina Ndukang, M. Pd**

Penguji I

2. **Imelda Tidora Sombo, S. Pd, M. Si**

Penguji II

3. **Drs. Lukas Seran, M. Kes**

Penguji III

Pembimbing I

**Drs. Lukas Seran, M. Kes**  
NIDN : 0808126602

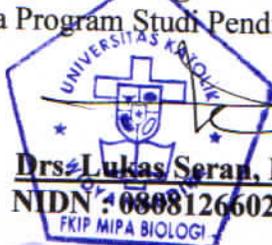
Menyetujui

Pembimbing II

**Hildegardis Missa, S. Pd, M. Si**  
NIDN : 0817099101

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



**Drs. Lukas Seran, M. Kes**  
NIDN : 0808126602

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



**Dr. Damianus Talok, MA**  
NIDN : 0812026001

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

# ***MOTTO***

Jangan pergi mengikuti kemana jalan akan berujung,  
Buatlah jalanmu sendiri dan tinggalkanlah jejak.

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Almarhum Mama Otay Fiah dan Mama Ruth Seong.
2. Adik tercinta Wety, Willy dan Jened.
3. Sahabat seperjuangan yang selalu ada : Yuli, Lita, dan  
Ka Connan.
4. Teman- teman Prodi Pendidikan Biologi Angkatan  
2016.

**PEMBUKTIAN KEMAMPUAN ANTIBAKTERI EKSTRAK PUCUK  
DAUN KESAMBI (*Schleichera oleosa*) TERHADAP PERTUMBUHAN  
BAKTERI *Streptococcus mutans* SECARA IN VITRO MELALUI METODE  
STUDI PUSTAKA**

**ABSTAK**

**Oleh : Yunarlince Laulela**

Karies adalah penyakit yang ditandai dengan kerusakan jaringan, dimulai dari permukaan gigi (*pits, fissure*, dan daerah *interproximal*) meluas ke arah pulpa. Mikroorganisme yang menyebabkan karies gigi adalah bakteri *Streptococcus mutans*. Bakteri jenis *Streptococcus mutans* berperan dalam proses awal karies yaitu lebih merusak lapisan luar permukaan email gigi. Kebiasaan mengkonsumsi obat sintetik secara terus menerus dapat menyebabkan bakteri patogen menjadi resisten terhadap antibiotik yang dikonsumsi. Untuk mengatasi hal tersebut maka perlu dicari alternatif pengobatan yang dapat mengatasi penyakit ini salah satunya adalah tumbuhan kesambi (*Schleichera oleosa*), dengan cara memakan pucuk daun kesambi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan ekstrak pucuk daun kesambi (*Schleichera oleosa*) yang berkemampuan sebagai antibakteri secara in vitro dan mengetahui konsentrasi ekstrak pucuk daun kesambi (*Schleichera oleosa*) yang terbukti berkemampuan sebagai antibakteri secara in vitro melalui studi pustaka.

Penelitian ini menggunakan metode *library research* atau penelitian kepustakaan dimana data dalam penelitian adalah data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber baik sumber online maupun sumber offline artikel ilmiah, jurnal ilmiah, tesis, disertasi ataupun naskah publikasi lainnya. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kualitatif dengan langkah-langkah sebagai berikut : Transkripsi data, reduksi data, tabulasi data, penyajian data dan kesimpulan.

Secara pustaka hasil penelitian yang dilakukan mengenai kemampuan ekstrak daun kesambi terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* belum tersedia. Maka penelitian dilakukan pada tingkat takson di atasnya yaitu pada level family *Sapindaceae*. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak jenis tumbuhan yang termasuk dalam family *Sapindaceae* terbukti secara teoritis berpotensi menghambat dan/atau membunuh bakteri *Streptococcus mutans* secara In Vitro pada konsentrasi berbeda.

**Kata kunci:** Karies gigi, Gram positif, bakteri *Streptococcus mutans*, *Sapindaceae*, kesambi.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pembuktian Kemampuan Antibakteri Ekstrak Pucuk Daun Kesambi (*Schleichera oleosa*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* Secara In Vitro Melalui Metode Studi Pustaka”**. Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Drs. Damianus Talok, MA selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang dengan bijaksana membimbing dan memimpin Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Drs. Lukas Seran, M. Kes selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Katolik Widya Mandira sekaligus Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan, masukan dan membimbing dalam penyusunan skripsi penelitian ini.
3. Ibu Hildegardis Missa, S.Pd., M.Si selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan, masukan, dan membimbing penulis dalam penyusunan proposal penelitian ini.

4. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Katolik Widya Mandira yang telah membimbing dan mendidik penulis selama masa perkuliahan.
5. Orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan dan motivasi kepada penulis.
6. Teman-teman Program Studi Pendidikan Biologi Angkatan 2016 Universitas Katolik Widya Mandira yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih belum sempurna dan membutuhkan berbagai kritik dan saran. Oleh karena itu, penulis dengan kerendahan hati siap menerima segala kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi penyempurnaan skripsi ini.

Kupang, 21 Juni 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
A. Botani Kesambi ( <i>Schleichera oleosa</i> ) .....	6
B. Kajian Umum Bakteri .....	13
C. Gambaran Umum Bakteri <i>Streptococcus mutans</i> .....	18
D. Metode Uji Antibakteri .....	21
E. Kerangka Teori .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>25</b>
A. Waktu penelitian .....	25
B. Jenis Penelitian .....	25
C. Posedur Penelitian.....	25
D. Teknik Analisis Data .....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>29</b>
A. Hasil Penelitian .....	29
B. Pembahasan .....	37
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>39</b>
A. Kesimpulan .....	39
B. Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>40</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1 Akar Pohon Kesambi .....	9
Gambar 2 Batang Kesambi .....	10
Gambar 3 Daun Kesambi .....	10
Gambar 4 Bunga Kesambi .....	11
Gambar 5 Buah dan Biji Kesambi .....	11
Gambar 6 Morfologi <i>Streptococcus mutans</i> .....	19

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data pengamatan diameter zona hambat (mm) ekstrak daun rambutan ( <i>Nephelium lappaceum</i> L.).....	29
Table 4.2 Hasil penelitian Zanuany, 2004 rerata dan simpangan baku perhitungan daya bunuh ekstrak daun matoa ( <i>Pometia Pinnata</i> ) terhadap bakteri <i>Streptococcus mutans</i> .....	30
Tabel 4.3 Diameter Zona Hambat berbagai konsentrasi Ekstrak Murni Kulit Kelengkeng ( <i>Dimocarpus longan Lour</i> ) dan Nanokitosan 1% dalam menghambat pertumbuhan <i>Streptococcus mutans</i> .....	31
Tabel 4.4 Diameter Zona Hambat Campuran Ekstrak Kulit Kelengkeng ( <i>Dimocarpus longan Lour</i> ) dengan Nanokitosan 1% dalam Menghambat Pertumbuhan <i>Streptococcus mutans</i> .....	31
Tabel 4.5 Konsentrasi hambat dan bunuh minimum dari ekstrak daun P. pinnata .....	32
Tabel 4.6 Rekapitulasi Data Ekstrak dari Famili Sapindaceae Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Streptococcus mutans</i> .....	34