

## **KARYA TULIS ILMIAH**

**DAYA ANTIBAKTERI EKSTRAK KAYU SECANG  
(*Caesalpinia sappan L.*) TERHADAP BAKTERI  
*Porphyromonas gingivalis* SECARA *IN VITRO***

***ANTIBACTERIAL POTENTIAL OF SAPPAN WOOD  
(Caesalpinia sappan L.) EXTRACT AGAINST  
Porphyromonas gingivalis IN IN VITRO***

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana  
Kedokteran Gigi pada Program Studi Pendidikan Dokter Gigi  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun oleh**

**RAHADATUL AISY WIKA AZIZAH PUTRI**

**20180340079**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2021**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**DAYA ANTIBAKTERI EKSTRAK KAYU SECANG  
(*Caesalpinia sappan L.*) TERHADAP BAKTERI  
*Porphyromonas gingivalis* SECARA *IN VITRO***

***ANTIBACTERIAL POTENTIAL OF SAPPAN WOOD  
(Caesalpinia sappan L.) EXTRACT AGAINST  
Porphyromonas gingivalis IN IN VITRO***

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana  
Kedokteran Gigi pada Program Studi Pendidikan Dokter Gigi  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun oleh**

**RAHADATUL AISY WIKA AZIZAH PUTRI**

**20180340079**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2021**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rahadatul Aisy Wika Azizah Putri  
NIM : 20180340079  
Program Studi : Kedokteran Gigi  
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah (KTI)  
Judul Karya : DAYA ANTIBAKTERI EKSTRAK KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L.) TERHADAP BAKTERI *PORPHYROMONAS GINGIVALIS* SECARA IN VITRO

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 : Daya Antibakteri Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan* L.) Terhadap Bakteri *Porphyromonas Gingivalis* Secara In Vitro  
Sumber dana : Pribadi  
Tahun : 2021-2022  
Ketua Peneliti : drg. Hartanti, Sp. Perio.
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,

Yang menyatakan,



Rahadatul Aisy Wika Azizah Putri

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Rahadatul Aisy Wika Azizah Putri

NIM : 20180340079

Program Studi : Kedokteran Gigi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 23 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



Rahadatul Aisy Wika Azizah Putri

NIM: 20180340079

## MOTTO

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(QS. Al Insyirah: 5-6)

“Ya Tuhanku, lapangkan untukku dadaku, Dan mudahkanlah untuk urusanku, dan lepaskan kekakuan dari lidahku, agar mereka dapat dengan mudah mengerti perkataanku”

(Q.S Thaha: 25-28)

“Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan sekecil apapun, niscaya dia akan melihat (balasan)nya.”

(Q.S Al-Zalzalah:7)

“Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(QS. Al Baqarah: 286)

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Puji syukur kepada Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas kesehatan dan rahmat yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik sebagai bukti untuk mencapai cita-cita. Walaupun Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna namun penulis dapat menyelesaikannya dengan tepat waktu. Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk:

1. Allah SWT, yang telah memberikan kelancaran dan memudahkan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
2. Kedua orang tua saya atas doa, semangat, dan dukungan selama menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
3. drg. Hartanti, Sp. Perio yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan dorongan sehingga penelitian dapat terlaksana dengan baik.
4. Teman-teman dan sahabat PSKG Angkatan 2018 yang senantiasa membantu dan mendoakan penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan pada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya, tak lupa pula kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan dengan baik Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“DAYA ANTIBAKTERI EKSTRAK KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan L.*) TERHADAP BAKTERI *Porphyromonas gingivalis* SECARA IN VITRO**”. Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberi rahmat dan karunia-Nya yang selalu mengiringi langkah penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
2. Rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan, dan menjadi teladan yang baik bagi penulis untuk selalu menuntut ilmu dengan penuh semangat.
3. Orang tua tercinta saya Ibu Dewi dan Bapak Kabul yang sangat penulis sayangi, yang selalu memberikan dukungan serta do'a dan restu untuk kebaikan penulis, dan juga selalu memberikan semangat, saran, masukan, dan dukungan yang tiada henti untuk penulis.

4. Dr. drg. Dwi Aji Nugroho, MDSc., selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. drg. Hartanti, Sp. Perio, selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah saya yang telah bersedia memberikan waktu dan tenaganya dengan ikhlas dan penuh kesabaran dalam membimbing penulis selama penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Dr.drg. Ika Andriani, MDSc.,Sp.Perio dan drg. Alfini Octavia, Sp.KGA selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan, saran dan masukan yang bermanfaat kepada penulis dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, sehingga bisa terselesaikan dengan baik.
7. Mas Agit dan mas Yuli selaku laboran Laboratorium Molecular and Medical Therapy (MMT) Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah mengarahkan selama proses penelitian.
8. Sahabat-sahabat penulis di kampus yaitu Cindy, Sari, Vini, Dara, Zahra, Risa, Tata, Brilian, Yunda yang selalu memberikan semangat serta memberikan bantuan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Niken Fibriani, Shinka, dan Nadifa selaku sahabat penulis yang telah memberikan semangat serta masukan untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Sahabat serta teman kontrakan penulis Nida dan Cynthea yang selalu memberikan semangat dan bantuan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.



11. Sahabat SMP penulis yaitu Dila, Daina, Laras, dan Monica yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Seluruh teman-teman Kedokteran Gigi UMY 2018 yang saling mendukung dan mendo'akan agar Karya Tulis Ilmiah ini cepat selesai.
13. Seluruh pihak yang telah membantu penulisan Karya Tulis Ilmiah.

Yogyakarta, 11 Desember 2021



Rahadatul Aisy Wika Azizah Putri

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN KTI .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Keaslian Penelitian.....	5
<b>BAB II .....</b>	<b>7</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
A. Telaah Pustaka .....	7
B. Landasan Teori.....	13
C. Kerangka Konsep.....	15
D. Hipotesis.....	16
<b>BAB III.....</b>	<b>17</b>
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
A. Desain Penelitian.....	17
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	17
C. Tempat dan Waktu .....	19

D. Variable Penelitian .....	19
E. Definisi Operasional.....	20
F. Alat dan Bahan Penelitian.....	21
G. Jalanya Penelitian.....	23
H. Alur Penelitian .....	27
I. Analisis Data .....	28
<b>BAB IV.....</b>	<b>29</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>29</b>
A. Hasil Penelitian .....	29
B. Pembahasan.....	33
<b>BAB V.....</b>	<b>37</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>37</b>
A. KESIMPULAN .....	37
B. SARAN .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>44</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Hasil pengukuran diameter zona hambat <i>Porphyromonas gingivalis</i> ....	29
Tabel 2. Uji Normalitas bahan uji.....	30
Tabel 3. Uji Homogenitas .....	31
Tabel 4. Uji <i>One way ANOVA</i> .....	31
Tabel 5. Uji <i>Post Hoc</i> .....	32

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Periodontitis .....	8
Gambar 2. Kayu Secang.....	12
Gambar 3. Skema Uji.....	25
Gambar 4. Cara Pengukuran Zona Bening .....	26