

KARYA TULIS ILMIAH

**DAYA ANTIBAKTERI MINYAK ATSIRI KAYU MANIS
(*CINNAMOMUM BURMANNII*) TERHADAP BAKTERI
PORPHYROMONAS GINGIVALIS ATCC 33277**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh:

SALSA BILLAH DYAH INSANI

20190340015

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salsa Billah Dyah Insani

NIM : 20190340015

Program Studi : Kedokteran Gigi

Fakultas : Kedokteran Gigi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. 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 plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 9 Oktober 2022

Yang membuat pernyataan,



Salsa Billah Dyah Insani

20190340015

MOTTO

“Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak pernah melewatkanmu.” (Umar bin Khattab)

“... dan aku belum pernah kecewa dalam berdoa kepada Engkau, ya Tuhanku.”

(QS Maryam: 4)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin, Karya Tulis Ilmiah ini telah selesai disusun.

Penulis mempersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada:

1. Allah Subhanahu wata'ala karena ridho-Nya penulis dapat melalui segala kesulitan dan tantangan dalam menuntut ilmu, termasuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Bapak Danang Sujatmiko dan Ibu Heri Haryanti. Orang tua tercinta yang telah mendidik dan merawat penulis dengan penuh kasih sayang sehingga menjadi anak yang kuat dan berani dalam menjalani hidup. Doa dan dukungan dari orang tua tidak pernah terputus sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah, Dr. drg. Ika Andriani, MDSc., Sp.Perio yang telah memberikan waktu, tenaga, bimbingan serta ilmunya dengan penuh kesabaran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini telah selesai dibuat.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang senantiasa memberikan Rahmat, hidayah, karunia, serta Ridho-Nya, baik kesehatan lahir maupun ketenangan batin sehingga peneliti diberi kemudahan dan kemampuan untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini yang berjudul “Daya Antibakteri Minyak Atsiri Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii*) Terhadap Bakteri *Porphyromonas Gingivalis* ATCC 33277”. Harapan peneliti, hasil penelitian ini dapat digunakan dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kedokteran gigi khususnya dalam bidang ilmu periodonsia.

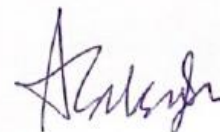
Tujuan dibuatnya Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk memenuhi tugas akhir sebagai mahasiswa S1 Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi. Dalam proses penulisan ini penulis mendapat bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang selalu memberikan rahmat, hidayah, dan karunisa-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan KTI ini.
2. Kedua orang tua, Bapak Danang Sujatmiko dan Ibu Heri Haryanti, yang telah memberi semangat dan dukungan lahir maupun batin sehingga peneliti dapat menyelesaikan KTI ini.
3. drg. Edwyn Saleh, Sp.BMM., MARS selaku Dekan FKG UMY.

4. Dr. drg. Dwi Aji Nugraha, MDSc. selaku kepala Program Studi Kedokteran Gigi FKG UMY.
5. Dr. drg. Ika Andriani, MDSc., Sp.Perio. selaku dosen pembimbing penyusunan KTI yang telah memberi waktu, tenaga, ilmu pengetahuan serta dukungan sehingga penelitian ini dapat selesai dengan baik.
6. Dr. drg Ana Medawati, M.Kes. dan drg. Dyah Triswari, MSc. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan sehingga KTI ini menjadi lebih baik.
7. Talitha Candraningtyas, Aghna Syakria, dan Eggy Susra sebagai teman seperjuangan KTI penulis yang selalu bekerjasama, belajar dan mendukung.
8. Teman-teman Kedokteran Gigi UMY Angkatan 2019 dan Keluarga Besar Dental Emergency periode 2019 hingga 2022 yang selalu memberikan semangat, dukungan dan doa kepada penulis selama penulisan KTI.
9. Semua pihak Laboran yang terlibat dalam penelitian ini sehingga penelitian dapat berjalan lancar.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Yogyakarta, 9 Oktober 2022
Penulis,



Salsa Billah Dyah Insani
20190340015

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTI SARI.....	xv
BAB I.....	16
PENDAHULUAN.....	16
A. Latar Belakang	16
B. Rumusan Masalah	19
C. Tujuan Penelitian	19
D. Manfaat Penelitian	19
E. Keaslian Penelitian.....	20
BAB 2.....	21
TINJAUAN PUSTAKA.....	21
A. Telaah Pustaka	21
1. <i>Porphyromonas gingivalis</i>	21
2. Kayu Manis	24
3. Minyak Atsiri.....	27
4. Antibakteri.....	28
B. Landasan Teori.....	31
C. Kerangka Konsep.....	33
D. Hipotesis.....	34
BAB III.....	35
METODE PENELITIAN.....	35
A. Desain Penelitian.....	35

B. Populasi dan Sampel Penelitian	35
C. Tempat dan Waktu Penelitian	36
1. Tempat penelitian	36
2. Waktu penelitian.....	36
D. Variabel Penelitian	37
1. Variabel Bebas.....	37
2. Variabel Terikat.....	37
3. Variabel Terkendali	37
4. Variabel Tidak Terkendali.....	37
E. Definisi Operasional.....	38
F. Alat dan Bahan Penelitian	39
1. Alat	39
2. Bahan.....	39
G. Alur Penelitian	40
1. Sterilisasi Alat	40
2. Identifikasi Batang Kayu Manis.....	40
3. Pembuatan Minyak Atsiri Kayu Manis	40
4. Pengenceran Minyak Atsiri Kayu Manis	41
5. Pembuatan Kontrol Positif	41
6. Pembuatan Kontrol Negatif.....	42
7. Pembuatan Suspensi Bakteri <i>Porphyromonas gingivalis</i> ATCC 33277	42
8. Pembuatan Media Agar	42
9. Inokulasi Bakteri	43
10. Uji Antibakteri	43
11. Pengukuran Zona Hambat	43
H. Skema alur penelitian.....	45
I. Analisis Data	46
BAB IV	47
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
A. Hasil	47
B. Pembahasan.....	50
BAB V.....	56

KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
A. Kesimpulan	56
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	61
A. <i>Ethical Clearance</i> (EC).....	61
B. Determinasi Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmanii</i>).....	62
C. Uji Antibakteri	64
D. Dokumentasi Penelitian	65
E. Uji Statistik.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bakteri <i>Porphyromonas gingivalis</i> pewarnaan gram.....	22
Gambar 2. Kayu manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>).....	25
Gambar 3. Kerangka konsep.....	33
Gambar 4. Pengukuran diameter zona hambat	44
Gambar 5. Kriteria daya antibakteri.....	44
Gambar 6. Alur penelitian.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian.....	20
Tabel 2. Data hasil uji antibakteri minyak atsiri kayu manis terhadap bakteri <i>Porphyromonas gingivalis</i> ATCC 33277.....	47
Tabel 3. Uji Normalitas.....	48
Tabel 4. <i>Kruskall Wallis</i>	49