

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH DAYA ANTIBAKTERI EKSTRAK SARANG  
SEMUT (*Myrmecodia pendans*) TERHADAP *Enterococcus  
Faecalis* SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN IRIGASI SALURAN  
AKAR**

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



**Disusun oleh :**

**ILHAM ARMADA SANDHY**

**20150340106**

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

**2019**

## **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Ilham Armada Sandhy

NIM : 20150340106

Program Studi : Kedokteran Gigi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

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

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

Yogyakarta, 26 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,

Ilham Armada Sandhy

## **MOTTO**

*“Barangsiapa yang berbuat kebaikan (sebesar biji dzarrah), niscaya dia akan melihat (balasan) nya. Dan barangsiapa yang berbuat kejahatan (sebesar biji dzarrah), niscaya dia akan melihat (balasan) nya pula.”*

*(QS.Az-Zalzalah: 7-8)*

*“Lihat ke atas agar terinspirasi, lihat ke bawah agar bersyukur”*

*“Sikap yang positif tidaklah berguna apabila tidak disertai dengan tindakan-tindakan positif”*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

**Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan kepada:**

ALLAH SWT

Atas segala rahmat dan hidayah-Nya

Nabi Muhammad SAW

Atas segala ajarannya

Dosen pembimbing KTI, drg. Yusrini Pasril, Sp. KG

Atas bimbingannya

Bapak Putut Kurniawan dan Ibu S. Herlin Sutjiati

Kakak drg. Heidisya Sachariva dan Adik Raditya Ridho Kurnia

Atas segala doa dan dukungannya

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya haturkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Daya Antibakteri Ekstrak Sarang Semut (*Myrmecodia pendans*) terhadap *Enterococcus Faecalis* sebagai Alternatif Bahan Irigasi Saluran Akar”**. Penulis menyusun Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh derajat sarjana S-1 Kedokteran Gigi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Dengan segala keterbatasan yang penulis miliki, masih banyak kekurangan-kekurangan yang harus diperbaiki. Semoga hasil penelitian ini dapat berguna.

Dalam menyelesaikan KTI ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta memberikan kesehatan dan jalan kepada umat-Nya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah
2. Dr. dr. Wiwik Kusumawati, M. Kes, selaku dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Dr. drg. Erlina Sih Mahanani, M. Kes, selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

4. drg. Yusrini Pasril, Sp. KG, selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang selalu bersedia memberikan waktu, pengetahuan serta bimbingannya dalam penyelesaian Karya Tulis ini.
5. drg. Any Setyawati, Sp. KG dan drg. Dwi Aji Nugroho, MDSc, selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan masukan yang membangun pada Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dan dosen-dosen pakar yang telah banyak memberikan pengarahan kepada penulis dalam proses penyusunan Karya Tulis ini.
7. Mas Satria dan Bu Lia yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian serta membantu dalam proses penelitian.
8. Bapak dan Ibu tercinta, Putut Kurniawan dan S. Herlin Sutjiati terimakasih atas do'a, semangat dan dukungan yang telah diberikan selama ini.
9. Kakak dan Adik penulis, drg. Heidisyah Sachariva dan Raditya Ridho Kurnia yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan Karya Tulis ini.
10. Teman-teman seperjuangan KTI, Dita Oka, Lulu dan Ririn terima kasih atas kerjasama yang sangat baik dan bantuannya dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Sahabat-sahabat saya, Fadhil, Erza dan Mirza yang selalu memberikan semangat dan bantuan dalam keadaan apapun.
12. Seluruh teman-teman mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi 2015 senasib dan seperjuangan, terima kasih atas dukungan dan semangat yang telah kalian berikan.

13. Semua pihak yang telah membantu dalam kelancaran penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.
14. Dan terima kasih pula kepada seluruh pembaca, semoga tulisan ini senantiasa memberikan manfaat dan berguna.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dikemudian hari penulis dapat mempersembahkan hasil yang lebih baik. Akhir kata, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 26 Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II.....	11
TINJAUAN PUSTAKA .....	11
A. Tinjauan Pustaka .....	11
1. Irigasi Saluran Akar.....	11
a. Perawatan saluran akar .....	11
b. Larutan irigasi saluran akar .....	13
2. Bakteri <i>Enterococcus faecalis</i> .....	15
a. Deskripsi dan taksonomi bakteri <i>Enterococcus faecalis</i> .....	15
b. Bakteri <i>Enterococcus faecalis</i> pada saluran akar .....	16
3. Sarang semut ( <i>Myrmecodia pendans</i> ) .....	17
a. Deskripsi dan taksonomi sarang semut ( <i>Myrmecodia pendans</i> ) .....	17
b. Manfaat sarang semut.....	18
c. Kandungan kimia sarang semut .....	19
4. Ekstraksi .....	21
a. Simplisia.....	22



b. Pelarut.....	23
c. Metode ekstraksi.....	24
5. Antibakteri.....	25
a. Deskripsi antibakteri.....	25
b. Uji aktivitas antibakteri .....	25
B. Landasan Teori.....	30
C. Kerangka Konsep.....	32
D. Hipotesis.....	33
BAB III .....	34
METODE PENELITIAN.....	34
A. Desain Penelitian.....	34
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	34
1. Populasi .....	34
2. Sampel.....	34
C. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	35
D. Variabel Penelitian.....	36
E. Definisi Operasional.....	37
F. Alat dan Bahan.....	38
G. Jalannya Penelitian .....	39
H. Alur Penelitian .....	45
I. Analisis Data .....	45
BAB IV .....	47
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	47
A. Hasil Penelitian .....	47
B. Pembahasan.....	53
BAB V.....	56
KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
A. Kesimpulan .....	56
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Pengukuran Zona Hambat Ekstrak Sarang Semut dan Sodium Hipoklorit 2,5%.....	49
Tabel 2. Uji normalitas zona hambat .....	51
Tabel 3. Uji homogenitas zona hambat.....	52
Tabel 4. Uji Analisis One Way Anova.....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Koloni <i>Enterococcus faecalis</i> dengan Scanning Electron Microscope	15
Gambar 2. Daun (A), umbi (bagian luar) (B), umbi (bagian dalam) (C) dan batang (menempel pada tanaman lain) (D) <i>M. pendans</i> .....	17
Gambar 3. Kerangka Konsep .....	32
Gambar 4. Pengukuran Zona Hambat .....	43
Gambar 5. Alur Penelitian.....	45
Gambar 6. Zona Hambat pada Hasil Penelitian .....	48
Gambar 7. Hasil rata-rata daya antibakteri .....	50