

**KARYA TULIS ILMIAH**

**DAYA ANTIBAKTERI MINYAK ATSIRI SEREH WANGI  
(*Cymbopogon nardus* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI  
*Pseudomonas aeruginosa* SECARA *IN VITRO***



**IRMANITA PURNAMA SARI  
NIM. P07134117017**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
TAHUN 2020**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**DAYA ANTIBAKTERI MINYAK ATSIRI SEREH WANGI  
(*Cymbopogon nardus* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI  
*Pseudomonas aeruginosa* SECARA *IN VITRO***

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis



**IRMANITA PURNAMA SARI  
NIM. P07134117017**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
TAHUN 2020**

**HALAMAN PENGESAHAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**” DAYA ANTIBAKTERI MINYAK ATSIRI SEREH WANGI  
(*Cymbopogon nardus* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI  
*Pseudomonas aeruginosa* SECARA *IN VITRO*”**

Disusun oleh :

**IRMANITA PURNAMA SARI  
NIM.P07134117017**

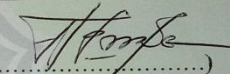
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 18 Mei 2020

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

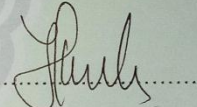
Ketua,

Drs. Subiyono, M.Sc  
NIP. 19570703 199303 1 002

(..........)

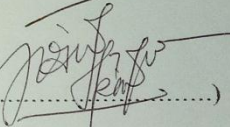
Anggota,

Anik Nuryati, S.Si, M.Sc  
NIP. 19660226 198511 2 001

(..........)

Anggota,

Dian Rahayu Perwita Sari, S.Si, MSc  
NIP.19890605 201801 2 001

(..........)

Yogyakarta, 18 Mei 2020

Ketua Jurusan Analis Kesehatan

Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta,



Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc  
NIP. 19631128 198303 1 001

ii

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

**Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.**

**Nama** : Irmanita Purnama Sari

**NIM** : P07134117017

**Tanda Tangan** :



**Tanggal** : 18 Mei 2020

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : IRMANITA PURNAMA SARI

NIM : P07134117017

Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis

Jurusan : Analis Kesehatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

**DAYA ANTIBAKTERI MINYAK ATSIRI SEREH WANGI (*Cymbopogon nardus L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa* SECARA *IN VITRO***

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 18 Mei 2020

Yang menyatakan



## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis pada Program Studi Diploma III Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Anik Nuryati, S.Si,M.Sc selaku pembimbing utama dan Dian Rahayu Perwita Sari, S.Si, MSc selaku pembimbing pendamping serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Joko Susilo , SKM,M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
2. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
3. Anik Nuryati, S.Si,M.Sc selaku Dosen Pembimbing Utama
4. Dian Rahayu Perwita Sari, S.Si, MSc selaku Dosen Pembimbing Pendamping
5. Drs. Subiyono,M.Sc selaku Dosen Penguji.
6. Orang tua beserta keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Teman-teman serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini . Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, 18 Mei 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KARYA TULIS ILMIAH .....</b>	<b>i</b>
<b>KARYA TULIS ILMIAH .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>iv</b>
<b>KARAYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Ruang Lingkup .....	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Keaslian Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
A. Telaah Pustaka.....	8
B. Kerangka Teori.....	24
C. Hubungan Antar Variabel .....	25
D. Hipotesis.....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	26
B. Rancangan Percobaan .....	29
C. Obyek dan Subyek Penelitian .....	30
D. Waktu dan Tempat Penelitian .....	30
E. Variabel penelitian .....	31
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	31



G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	33
H. Alat dan Bahan Penelitian .....	33
I. Prosedur Penelitian.....	35
J. Etika Penelitian .....	46
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>47</b>
A. Hasil Penelitian .....	47
B. Pembahasan.....	53
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>59</b>
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran.....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>64</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sereh Wangi ( <i>Cymbopogon nardus</i> L.).....	11
Gambar 2. Kerangka Teori.....	25
Gambar 3. Hubungan antar variabel .....	25
Gambar 4 . Rancangan Percobaan .....	29
Gambar 5 .Perbandingan Rerata Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .....	48

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Deskripsi Jenis Tanaman Sereh Wangi.....	9
Tabel 2. Senyawa kimia Minyak Atsiri Sereh Wangi.....	12
Tabel 3. SNI 06-3953-1995 Minyak Atsiri Sereh Wangi .....	12
Tabel 4. Desain Penelitian.....	27
Tabel 5. Konsentrasi Minyak Atsiri .....	43
Tabel 7. Data Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .....	47
Tabel 8. Rerata Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .....	48
Tabel 9. Hasil Kriteria Kekuatan Potensi Minyak Atsiri Sereh Wangi terhadap Diameter Zona Hambat .....	49
Tabel 10. Hasil Uji Normalitas Data <i>Shapiro Wilk</i> .....	50
Tabel 11. Hasil Analisis Uji Homogenitas.....	51
Tabel 12. Hasil Uji <i>Post Hoc</i> LSD.....	52

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Layak Etik ( <i>Description of Ethical approval</i> ) .....	65
Lampiran 2. Sertifikat Hasil Uji Strain Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .....	66
Lampiran 3. Hasil uji GC Sereh Wangi .....	67
Lampiran 4. Hasil uji MS Sereh Wangi .....	68
Lampiran 5. Hasil Uji Normalitas .....	87
Lampiran 6. Hasil Uji Homogenitas .....	87
Lampiran 7. Hasil Uji <i>One Way Anova</i> .....	87
Lampiran 8. Hasil Uji <i>Post Hoc</i> LSD .....	88
Lampiran 9. Hasil Uji Regresi Linier .....	89
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian .....	90
Lampiran 11. Surat Keterangan Hasil Penelitian .....	94