

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI SENSITIVITAS BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa*
TERHADAP MINYAK ATSIRI KAYU MANIS
(*Cinnamomum burmanni*)**

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



MASCHLUKHAH SANTI SAKSINA

NIM.P07134117021

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

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

“UJI SENSITIVITAS BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa* TERHADAP
MINYAK ATSIRI KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanni*)”

Disusun Oleh

MASCHLUKHAH SANTI SAKSINA
NIM.P07134117021

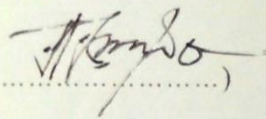
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 15 Mei 2020

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

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

(.....)

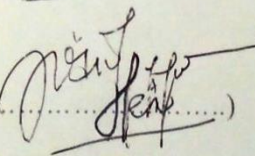
Anggota,

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

(.....)

Anggota,

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

(.....)

Yogyakarta, 26 Juni 2020

Ketua Jurusan Analis Kesehatan

Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta



Subrata Triwidada, SKM, M.Sc
NIP. 19691128 198303 1 001

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 : Maschlukhah Santi Saksina

NIM : P07134117021

Tanda Tangan :



Tanggal : 15 Mei 2020

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

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maschlukhah Santi Saksina
NIM : P07134117021
Program Studi : Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis
Jurusan : Analis Kesehatan

demikian 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 :

**“UJI SENSITIVITAS BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa* TERHADAP
MINYAK ATSIRI KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanni*)”**

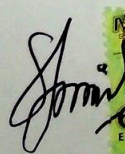
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 15 Mei 2020

Yang menyatakan

Maschlukhah Santi Saksina
NIM. P07134117021

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat – Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) 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, M.Sc 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 Ketua Prodi DIII Jurusan Analis Kesehatan Yogyakarta
4. Drs. Subiyono, M.Sc selaku Dosen Penguji
5. Seluruh dosen dan karyawan serta karyawanwati Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta
6. Kedua orang tua beserta keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan baik secara moral dan materil
7. Sahabat dan teman-teman serta mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Angkatan 2017

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, Mei 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIA.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRACT	xi
ABSTRAK	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Ruang Lingkup Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Keaslian Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Telaah Pustaka	8
1. Kayu Manis.....	8
a. Klasifikasi Kayu Manis.....	8
b. Nama Lain.....	9
c. Morfologi dan Karakteristik Tanaman Kayu Manis	10
d. Kulit Batang Kayu Manis	11
e. Syarat Tumbuh	12
f. Kandungan Kimia	13
g. Kegunaan	15
2. <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	16
a. Morfologi dan Identifikasi	17
b. Klasifikasi	18
c. Patogenesis	18
d. Temuan Klinis.....	19
3. Uji Sensitivitas Bakteri	20
a. Pengertian.....	20
b. Metode Uji	20
4. Pertumbuhan Bakteri	23

a. Pengertian.....	23
b. Faktor – Faktor Pertumbuhan Bakteri.....	25
5. Minyak Atsiri.....	26
a. Pengertian.....	26
b. Metode Isolasi Minyak Atsiri	27
6. <i>Mueller Hinton Agar</i> (MHA).....	28
7. <i>Dimethyl sulfoxide</i> (DMSO)	29
8. Antibiotik.....	30
B. Kerangka Teori.....	31
C. Hubungan Antar Variabel	32
D. Hipotesis Penelitian	32
BAB III. METODE PENELITIAN	33
A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian.....	33
B. Rancangan Penelitian	35
C. Subyek dan Obyek Penelitian	36
D. Waktu dan Tempat Penelitian.....	37
E. Variabel Penelitian	37
F. Batasan Istilah.....	38
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	40
H. Alat dan Bahan Penelitian.....	40
I. Prosedur Penelitian.....	42
J. Etika Penelitian	49
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	50
A. Hasil	50
B. Pembahasan.....	59
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	69
A. Kesimpulan	69
B. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Tanaman Kayu Manis	8
Gambar 2. Kulit Batang Kayu Manis Kering.....	12
Gambar 3. Struktur <i>Sinamaldehyd</i> pada Minyak Atsiri.....	14
Gambar 4. Pewarnaan Gram <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	16
Gambar 5. Kurva Pertumbuhan Bakteri.....	24
Gambar 6. Kerangka Teori.....	31
Gambar 7. Hubungan Antar Variabel	32
Gambar 8. Desain Penelitian.....	33
Gambar 9. Rancangan Penelitian	35
Gambar 10. Diagram Rerata Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Syarat Mutu Minyak Kayu Manis.....	10
Tabel 2. Komposisi Kimia Kulit Batang Kayu Manis	15
Tabel 3. Konsentrasi Minyak Atsiri	46
Tabel 4. Rerata Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	52
Tabel 5. Kekuatan Minyak Atsiri Kayu Manis Sebagai Antibakteri Terhadap Diameter Zona Hambat	55
Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Data <i>Shapiro Wilk</i>	56
Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Variansi	56
Tabel 8. Hasil Uji <i>One Way Anova</i>	57
Tabel 9. Hasil Uji <i>Post Hoc LSD</i>	58

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Dokumentasi Identifikasi Bakteri *Pseudomonas aeruginosa*
- Lampiran 2. Dokumentasi Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Penelitian Uji Sensitivitas Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* terhadap Minyak Atsiri Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni*)
- Lampiran 3. Hasil Analisis Statistik
- Lampiran 4. Hasil Penelitian Uji Sensitivitas Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* terhadap Minyak Atsiri Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni*)
- Lampiran 5. Hasil Uji Senyawa Minyak Atsiri Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni*) GCMS
- Lampiran 6. Sertifikat Hasil Uji Bakteri *Pseudomonas aeruginosa*
- Lampiran 7. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian di Laboratorium Bakteriologi Jurusan Analis Kesehatan
- Lampiran 8. Surat Ethical Clerens