

**LITERATURE REVIEW: POTENSI TANAMAN BUDIDAYA
INDONESIA PENGHASIL MINYAK ATSIRI SEBAGAI
ANTIBAKTERI TERHADAP PERTUMBUHAN
Propionibacterium acnes DAN *Staphylococcus aureus***

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar
Ahli Madya Farmasi pada Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya**



**Oleh:
Isma Aenul Jannah
P2.06.30.1.19.020**

**JURUSAN FARMASI
POLTEKKES KEMENKES TASIKMALAYA
2022**

KARYA TULIS ILMIAH

LITERATURE REVIEW: POTENSI TANAMAN BUDIDAYA INDONESIA PENGHASIL MINYAK ATSIRI SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP PERTUMBUHAN *Propionibacterium acnes* DAN *Staphylococcus aureus*

Oleh :

Isma Aenul Jannah
P2.06.30.1.19.020

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji KTI Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya
pada tanggal 9 Juni 2022

Pembimbing Utama,



apt. Nur Aji, M.Farm
NIP. 919890609201302101

Pembimbing Pendamping,



apt. Rani Rubiyanti, M.Farm
NIP. 199301062018012001

Penguji I



apt. Nooryza Martihandini, M.Farm
NIP. 198703082010122002

Penguji II



apt. Nunung Yulia, M.Si
NIP. 198604202019022001

Disahkan Oleh :

Ketua Jurusan Farmasi
Tasikmalaya



apt. Lingga Ikaditya, M.Sc
NIP. 198801182014022002

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah sebagai ungkapan rasa syukur dan terima kasih dengan kerendahan hati Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan kepada Mama dan Pepo yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan kasih sayang. Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu bentuk perwujudan dari banyaknya doa-doa yang Mama dan Pepo panjatkan. Serta Adik Neehla Maulida Fakhrani yang telah melengkapi kebahagiaan dan menjadi penyemangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga karya kecil ini menjadi titik awal membuat Mama, Pepo, dan Neehla bangga.

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk *Surka's Family* yang selalu memberikan kepercayaan dan semangat kepada penulis. Terima kasih sudah kebersamai dan mendukung sampai pada titik ini.

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk teman-teman Farmasi tujuh, khususnya kepada Afni, Chantika, Dinni, Fanni, Lutfhi, Mira, Nanda, dan Rizka yang telah menemani, berbagi suka, tawa, canda, dan duka. Tidak lupa penulis persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada Fera, Hanum, dan Winda yang selalu menjadi rumah dikala lelah.

Isma thank you for work your ass off, you did a great job today. Thank you for being healthy and patient. Stay positive and control yourself because your greatest enemy is yourself.

Penulis menyampaikan permintaan maaf atas semua kesalahan dan kekurangan yang telah penulis lakukan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Allah SWT. membalas seluruh kebaikan yang telah anda berikan kepada penulis.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Laporan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “*Literature Review: Potensi Tanaman Budidaya Indonesia Penghasil Minyak Atsiri Sebagai Antibakteri Terhadap Pertumbuhan Propionibacterium acnes dan Staphylococcus aureus*” dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Hj. Ani Radiati, S.Pd, M.Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya.
2. Ibu apt. Lingga Ikaditya, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya.
3. Bapak apt. Nur Aji, M.Farm dan Ibu apt. Rani Rubiyanti, M.Farm selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam hal penyelesaian laporan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis menyadari masih adanya kekurangan dalam penyusunan Laporan Karya Tulis Ilmiah ini mengingat keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak serta penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Tasikmalaya, Juni 2022

Penulis

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Isma Aenul Jannah
NIM : P2.06.30.1.19.020
Judul KTI : *Literature Review: Potensi Tanaman Budidaya Indonesia Penghasil Minyak Atsiri Sebagai Antibakteri Terhadap Pertumbuhan Propionibacterium acnes dan Staphylococcus aureus*

Dengan ini saya menyatakan bahwa KTI ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang tertulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya tulis ilmiah yang lazim.

Tasikmalaya, Juni 2022

Yang menyatakan,



Isma Aenul Jannah
NIM. P2.06.30.1.19.020

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PRAKATA	iv
PERNYATAAN.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Keaslian Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Jerawat.....	5
B. <i>Propionibacterium acnes</i>	7
C. <i>Staphylococcus aureus</i>	9
D. Tanaman Budidaya Indonesia Penghasil Minyak Atsiri	12
E. Minyak atsiri.....	14
F. Mekanisme Kerja Antibakteri Senyawa Bahan Alam.....	17
BAB III. METODE PENELITIAN	22
A. Waktu dan Tempat Penelitian	22
B. Alat dan Bahan Penelitian	22
C. Rancangan Penelitian	22
1. Metode Penelitian	22
2. Metode Pengambilan Data.....	23
D. Jalannya Penelitian	25
1. Skema penelitian.....	25

2. Uraian Skema penelitian	25
E. Analisis Data	25
F. Jadwal Penelitian	26
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Adas (<i>Foeniculum vulgare</i> Mill)	28
B. Akway (<i>Drimys piperita</i> Hook. f.)	30
C. Delima (<i>Punica granatum</i> L.)	31
D. Jeringau (<i>Acorus calamus</i> Linn.).....	33
E. Jeruk Bali (<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.).....	34
F. Jeruk Kalamansi (<i>Citrus Microcarpa</i> Bunge.)	36
G. Jeruk Keprok (<i>Citrus reticulate</i>)	37
H. Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i>)	39
I. Rosemari (<i>Rosmarinus Officinalis</i> L.).....	40
J. Serai Wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Rendle).....	42
K. Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L).....	44
L. Tea Tree (<i>Melaleuca alternifolia</i> L.).....	45
M. Tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>)	47
N. Torbangun (<i>Plectranthus Amboinicus</i> (Lour.).....	48
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	51
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya.....	4
Tabel 3.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	26
Tabel 4.1. Daftar Tanaman Penghasil Minyak Atsiri yang Memiliki Aktivitas Antibakteri Terhadap <i>Propionibacterium acnes</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	27
Tabel 4.2. Rendemen.....	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. <i>Propionibacterium acnes</i>	7
Gambar 2.2. <i>Staphylococcus aureus</i>	10
Gambar 2.3. Peta Produsen Minyak Atsiri Di Indonesia	11
Gambar 2.4. Sel Glandula Tanaman.....	13
Gambar 3.1. Alur Pemilihan Artikel	24
Gambar 3.2. Skema Penelitian.....	25
Gambar 4.1. Tanaman Adas (<i>Foeniculum vulgare</i> Mill).....	28
Gambar 4.2. Tanaman Akway (<i>Drimys piperita</i> Hook. f.).....	30
Gambar 4.3. Buah Delima (<i>Punica granatum</i> L.).....	32
Gambar 4.4. Tanaman Jeringau (<i>Acorus calamus</i> Linn).....	33
Gambar 4.5. Buah Jeruk Bali (<i>Citrus maxima</i> (Burm.)Merr.).....	35
Gambar 4.6. Buah Jeruk Kalamansi (<i>Citrus Microcarpa</i> Bunge.)	36
Gambar 4.7. Buah Jeruk Keprok (<i>Citrus reticulate</i>).....	38
Gambar 4.8. Buah Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i>).....	40
Gambar 4.9. Tanaman Rosemari (<i>Rosmarinus Officinalis</i> L.)	41
Gambar 4.10. Tanaman Serai Wangi (<i>Cymbopogon nardus</i>).....	43
Gambar 4.11. Tanaman Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L)	44
Gambar 4.12. Tanaman Tea Tree (<i>Melaleuca alternifolia</i> L.).....	46
Gambar 4.13. Tanaman Tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>)	47
Gambar 4.14. Tanaman Torbangun (<i>Plectranthus Amboinicus</i> (Lour.) .	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pemantauan Bimbingan Karya Tulis Ilmiah.....	63
Lampiran 2. Biodata.....	65

DAFTAR SINGKATAN

KBM : Kadar Bunuh Minimum

KHM : Kadar Hambat Minimum

ISSN : *International Standard Serial Number*

PMF : *Proton Moved Force*

PMN : Polimorfonukleus

TLR : *Toll Like Receptor*

Intisari

Indonesia merupakan negara beriklim tropis sehingga cocok bagi perkembangan dan pertumbuhan mikroorganisme patogen maupun non patogen. Salah satunya adalah bakteri penyebab infeksi kulit seperti *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*. Beberapa minyak atsiri memiliki aktivitas antibakteri yang dapat dipilih sebagai terapi alternatif infeksi kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tanaman budidaya Indonesia yang dapat menghasilkan minyak atsiri sebagai antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*.

Metode penelitian yang digunakan adalah *literature review* yang dilakukan pada beberapa *database* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Metode ini dilakukan dengan cara mengkaji pustaka ilmiah untuk membuat analisis mengenai potensi tanaman budidaya Indonesia penghasil minyak atsiri dengan aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*.

Hasil *review* dari 14 artikel didapatkan 14 tanaman penghasil minyak atsiri yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*. Komponen utama penyusun minyak atsiri dari 14 tanaman tersebut didominasi oleh golongan terpen dan fenol.

Kata kunci: antibakteri, minyak atsiri, *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*

Abstract

Indonesia is a country with a tropical climate so it is very suitable for the development and growth of pathogenic and non-pathogenic microorganisms. One of them is the bacteria that cause skin infections such as Propionibacterium acnes and Staphylococcus aureus. Some essential oils have antibacterial activity that can be chosen as an alternative therapy for skin infections. This study aims to determine Indonesian cultivated plants that can produce essential oils as antibacterial against Propionibacterium acnes and Staphylococcus aureus.

The research method used is a literature study conducted on several databases based on inclusion and exclusion criteria. This method was carried out by reviewing the scientific literature to analyze the potential of Indonesian cultivated plants to produce essential oils with antibacterial activity against Propionibacterium acnes and Staphylococcus aureus.

The results of a review of 14 articles found 41 essential oil-producing plants that have antibacterial activity against Propionibacterium acnes and Staphylococcus aureus. The main components that make up the essential oils of the 14 plants are dominated by the terpene and phenol.

Keywords: *antibacterial, essential oil, Propionibacterium acnes, Staphylococcus aureus*