

KARYA TULIS ILMIAH

**STUDI LITERATUR PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK BUAH PARE DAN EKSTRAK DAUN SURUHAN
TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes***



**ULFA ZAHRA NST
P07539018037**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2021**

KARYA TULIS ILMIAH

STUDI LITERATUR PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUAH PARE DAN EKSTRAK DAUN SURUHAN TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes*

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



**ULFA ZAHRA NST
P07539018037**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Studi Literatur Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Buah Pare dan Ekstrak Daun Suruhan Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*

NAMA : ULFA ZAHRA NST

NIM : P07539018037

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 05 Maret 2021

Menyetujui
Pembimbing



Maya Handayani Sinaga, S.S,M.Pd
NIP. 197311261994032002

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masniah, M.Kes, Apt.
NIP. 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Studi Literatur Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Buah Pare dan Ekstrak Daun Suruhan Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*

NAMA : ULFA ZAHRA NST

NIM : P07539018037

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan

Medan, 25 Mei 2021

Penguji I



Dra. Masmah, M.Kes, Apt.
NIP. 196204281995032001

Penguji II



Zulfa Ismanjar Fauzi, S.E, M.Si
NIP. 197611201997032002

Ketua Penguji



Maya Handayani Sinaga, S.S, M.Pd
NIP. 197311261994032002

Ketua Jurusan Farmasi
Poltekkes Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masmah, M.Kes, Apt.
NIP. 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

**STUDI LITERATUR PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK BUAH PARE DAN EKSTRAK DAUN SURUHAN
TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes***

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Mei 2021

Ulfa Zahra Nst
P07539018037

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, MEI 2021**

ULFA ZAHRA NST

Studi Literatur Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Buah Pare dan Ekstrak Daun Suruhan Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*

Xii + 41 Halaman, 3 Tabel, 4 Gambar, 7 Lampiran

ABSTRAK

Acne Vulgaris atau Jerawat merupakan salah satu penyakit kulit yang paling umum terjadi pada semua usia, terutama pada remaja yang baru mengalami masa pubertas. Salah satu tanaman yang berkhasiat sebagai antibakteri adalah buah pare dan daun suruhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak buah pare dan ekstrak daun suruhan terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes* penyebab jerawat.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan desain studi literatur.

Hasil penelitian perbandingan aktivitas antibakteri ekstrak buah pare dan ekstrak daun suruhan yang didapatkan mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dalam berbagai konsentrasi. Pada ekstrak buah pare dengan konsentrasi 2,5% sebesar 11,6 mm, konsentrasi 5% sebesar 12,3 mm, konsentrasi 10% sebesar 13,6 mm. Sedangkan pada ekstrak daun suruhan dengan konsentrasi 15% menunjukkan diameter zona hambat sebesar 11,91 mm, konsentrasi 20% sebesar 13,98 mm, konsentrasi 25% sebesar 14,56 mm. Jadi semakin tinggi konsentrasi yang digunakan semakin luas pula zona hambatnya.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak buah pare lebih efektif dalam menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* daripada ekstrak daun suruhan.

Kata Kunci : Ekstrak buah pare, ekstrak daun suruhan, antibakteri, *Propionibacterium acnes*

Daftar Bacaan : 16 (2013 – 2020)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, MAY 2021**

ULFA ZAHRA NST

**Comparative Literature Study of the Antibacterial Effectiveness of the
Extract of Bitter Melon and *Suruhan* Leaf Against *Propionibacterium
Acnes* Bacteria**

Xii + 41 Pages, 3 Tables, 4 Pictures, 7 Attachments

ABSTRACT

Acne vulgaris or acne is one of the most common types of skin diseases that occur at all ages, especially in adolescents who are going through puberty. Bitter melon and *suruhan* leaves are examples of plants that have antibacterial properties. This study aims to determine the antibacterial effectiveness of bitter melon extract and *suruhan* leaf extract against the growth of *Propionibacterium acnes* that causes acne.

This research is a qualitative descriptive study carried out with a literature study.

Through the results of research on the antibacterial effectiveness of bitter melon extract and *suruhan* leaf extract, it was found that both were able to inhibit the growth of *Propionibacterium acnes* bacteria in various concentrations as follows: bitter melon extract at a concentration of 2.5% produced an inhibitory power of 11.6 mm, at a concentration of 5% it produced an inhibitory effect of 11.6 mm. inhibitory power of 12.3 mm, and at a concentration of 10% produced an inhibitory power of 13.6 mm; while the *suruhan* leaf extract at a concentration of 15% showed an inhibition zone diameter of 11.91 mm, at a concentration of 20% it produced an inhibitory power of 13.98 mm, and at a concentration of 25% it produced an inhibitory power of 14.56 mm. So the higher the concentration of the extract used, the wider the inhibition zone.

This study concluded that bitter melon extract was more effective in inhibiting the growth of *Propionibacterium acnes* than *suruhan* leaf extract.

Keywords :Bitter melon extract, *suruhan* leaf extract, antibacterial, *Propionibacterium acnes*

References : 16 (2013 – 2020)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Studi Literatur Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Buah Pare Dan Ekstrak Daun Suruhan Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*”.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari adanya dukungan, bimbingan, saran dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes, Apt., selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan sekaligus Penguji I saya dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Dra. Antetti Tampubolon, M.Si, Apt., selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing saya selama ini.
4. Ibu Maya Handayani Sinaga, S.S, M.Pd., selaku Pembimbing Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Zulfa Ismaniar Fauzi, S.E, M.Si., selaku penguji II saya yang telah memberikan kritik dan saran dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh Dosen dan Staff Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Teristimewa kepada kedua orangtua penulis, ayahanda Ali Pahman Nasution dan ibunda Nur Arpah Pulungan serta keluarga tercinta atas semua dukungan, kasih sayang, perhatian, kesabaran, dorongan, semangat dan do'a sehingga saya dapat menyelesaikan perkuliahan.
8. Kepada teman-teman tercinta penulis terutama kepada Rahmadani Siregar, Novia Herawati dan Siti Maisura yang selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis selama masa perkuliahan sampai dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

9. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, yang selalu senantiasa mendukung penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.

Medan, Mei 2021

Penulis

Ulfa Zahra Nst
P07539018037

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	5
2.1.1 Klasifikasi Bakteri	5
2.1.2 Morfologi Bakteri	5
2.1.3 Struktur Bakteri	6
2.1.4 Sifat Pertumbuhan	7
2.1.5 Habitat	7
2.2 Buah Pare (<i>Momordica charantia</i> L)	7
2.2.1 Klasifikasi.....	8
2.2.2 Morfologi	8
2.2.3 Kandungan dan Khasiat.....	9
2.3 Daun Suruhan (<i>Peperomia pellucida</i> L. Kunth)	10
2.3.1 Klasifikasi.....	10
2.3.2 Morfologi	10
2.3.3 Kandungan Kimia dan Khasiat	11

2.4 Pembuatan Ekstrak.....	13
2.5 Uji Aktivitas Antibakteri	14
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	16
3.1.1 Jenis Penelitian	16
3.1.2 Desain Penelitian	16
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	16
3.2.1 Lokasi Penelitian	16
3.2.2 Waktu Penelitian	16
3.3 Populasi dan Sampel.....	16
3.3.1 Populasi	16
3.3.2 Sampel.....	16
3.4 Objek Penelitian.....	17
3.5. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	17
3.6. Pengolahan dan Analisis Data	18
3.7 Prosedur Kerja.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	20
4.2 Pembahasan.....	21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	23
5.2 Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Objek Penelitian.....	17
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Daya Hambat Ekstrak Buah Pare	20
Tabel 4.2. Hasil Pengujian Daya Hambat Ekstrak Daun Suruhan	20

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	5
Gambar 2.2 Buah Pare	8
Gambar 2.3 Tumbuhan Suruhan	10
Gambar 4.1 Zona Hambat Ekstrak Daun Suruhan Terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Ethical Clearance	26
Lampiran 2. Kartu Bimbingan KTI	27
Lampiran 3. Jurnal Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Buah Pare terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>	28
Lampiran 4. Jurnal Uji Efektivitas Gel Ekstrak Buah Pare terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>	29
Lampiran 5. Jurnal Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Suruhan terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>	33
Lampiran 6. Jurnal Antibakteri Ekstrak Daun Suruhan Terhadap bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	35
Lampiran 7. Jurnal Efektivitas Gell Ekstrak Buah Pare Terhadap Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	40