

KARYA TULIS ILMIAH
UJI EFEKTIVITAS SEDIAAN SALEP ANTIJERAWAT
EKSTRAK ETANOI BUAH ALPUKAT (*Persea*
***americana* Mill.) TERHADAP BAKTERI**
Propionibacterium acnes



SEPIA SINDI KANORA SIMAMORA
P07539021035

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024

KARYA TULIS ILMIAH
UJI EFEKTIVITAS SEDIAAN SALEP ANTIJERAWAT
EKSTRAK ETANOI BUAH ALPUKAT (*Persea*
***americana* Mill.) TERHADAP BAKTERI**
Propionibacterium acnes

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III
Farmasi



SEPIA SINDI KANORA SIMAMORA
P07539021035

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : UJI EFEKTIVITAS SEDIAAN SALEP ANTIJERAWAT
EKSTRAK ETANOL BUAH ALPUKAT (*Persea americana*
Mill.) TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes*
NAMA : SEPIA SINDI KANORA SIMAMORA
NIM : P07539021035

Telah diterima untuk diseminarkan dihadapan penguji

Medan, 2024

Menyetujui
Pembimbing



Drs Ismedsyah, Apt., M.Kes.
NIP.196406011993121001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Sitepu, M.Si.
NIP.198007112015032002

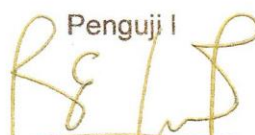
LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : UJI EFEKTIVITAS SEDIAAN SALEP ANTIJERAWAT
EKSTRAK ETANOL BUAH ALPUKAT (*Persea americana*
Mill.) TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes*
NAMA : SEPIA SINDI KANORA SIMAMORA
NIM : P07539021035

Karya Tulis Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan 2024

Medan, 2024

Penguji I


Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si.
NIP. 197311281994032001

Penguji II


Dra. Antetti Tampubolon, Apt., M.Si.
NIP. 196510031992032001

Ketua Penguji


Drs. Ismedsyah, Apt., M.Kes.
NIP. 196406011993121001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan


Nadroh Br. Sirepu, M.Si.
NIP. 198007112015032002

SURAT PERNYATAAN

UJI EFEKTIVITAS SEDIAAN SALEP ANTIJERAWAT EKSTRAK ETANOL BUAH
ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium*
acnes

Proposal ini belum pernah diajukan ke universitas, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak ada karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh siapapun selain yang disebutkan secara tertulis dalam teks ini. Dengan ini saya menyatakan hal ini.

Medan, Juni 2024

Sepia Sindi Kanora Simamora
NIM P07539021035

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI

KTI, JUNI 2024

SEPIA SINDI KANORA SIMAMORA

**UJI EFEKTIVITAS SEDIAAN SALEP ANTIJERAWAT EKSTRAK ETANOL
BUAH ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) TERHADAP BAKTERI
*Propionibacterium acnes***

xiv + 27 halaman, 2 tabel, 1 diagram, 6 gambar, 6 Lampiran

ABSTRAK

Alpukat (*Persea americana* Mill.) merupakan tumbuhan obat yang digunakan sebagai agen antibakteri. Pada daging buah dan daun alpukat mengandung senyawa antibakteri seperti saponin, alkaloid, flavonoid, daun alpukat juga mengandung polifenol dan buahnya mengandung tanin. Diantara bakteri gram positif penyebab infeksi adalah *Propionibacterium acnes*.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas salep antijerawat ekstrak etanol buah alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap *Propionibacterium acnes*. Jenis penelitian ini eksperimental dengan desain *Posttest Only Control Group Design*.

Hasil penelitian bahwa daya hambat salep antinjerawat ekstrak etanol buah alpukat terhadap *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi 5 % sebesar 9,8 mm, konsentrasi 10 % sebesar 14,1 mm, konsentrasi 15 % sebesar 16,7 mm. Sedangkan daya hambat gentamisin sebesar 19,6 mm dan basis salep memiliki zona hambat lemah sebesar 4,7 mm terhadap bakteri.

Simpulan penelitian salep antijerawat ekstrak etanol buah alpukat efektif menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes*.

Kata Kunci : Antibakteri, Salep, Alpukat, *Propionibacterium acnes*

Daftar Bacaan : 29 (2015-2024)

MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF PHARMACY

RESEARCH PAPER, JUNE 2024

SEPIA SINDI KANORA SIMAMORA

EFFECTIVENESS TESTING OF AN ANTI-ACNE OINTMENT PREPARATION
WITH THE ETHANOL EXTRACT OF AVOCADO (*Persea americana* Mill.)
FRUIT AGAINST *Propionibacterium acnes* BACTERIA

xiv + 27 pages, 2 tables, 1 diagram, 6 figures, 6 appendices

ABSTRACT

Avocado (*Persea americana* Mill.) is a medicinal plant that is used as an antibacterial agent. Avocado flesh and leaves contain antibacterial compounds such as saponins, alkaloids, and flavonoids, while the leaves also contain polyphenols and the fruit also contains tannins. One of the Gram-positive infection-causing bacteria is *Propionibacterium acnes*.

The objective of this study is to test the effectiveness of an anti-acne ointment containing the ethanol extract of avocado (*Persea americana* Mill.) fruit against *Propionibacterium acnes*. This study is of the experimental type with a *Posttest Only Control Group Design*.

Research results showed that the inhibiting capacity of anti-acne ointment containing the ethanol extract of avocado fruit against *Propionibacterium acnes* at 5 % concentration was 9.8 mm, at 10 % concentration was 14.1 mm, and at 15 % concentration was 16.7 mm. Meanwhile, the inhibiting capacity of gentamicin was 19.6 mm and the ointment base had a weak inhibition zone of 4.7 mm against the bacteria.

The conclusion of the study is that an anti-acne ointment with the ethanol extract of avocado fruit is effective in inhibiting the growth of *Propionibacterium acnes*.

Keywords : Antibacterial, Ointment, Avocado, *Propionibacterium acnes*
References : 29 (2015-2024)

Malang, 23 July 2024
This translation is validated by
Manager of Test, Course, Certification and Service
Brawijaya Language Center

BR. Wina P. N. Suwarso, S.S.
MILT NIK. 19840514201920008

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Uji Efektivitas Sediaan Salep Antijerawat Ekstrak Etanol Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*.”**

Karya ilmiah ini ditulis untuk memenuhi persyaratan Program Diploma III Departemen Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan. Setelah selesai, penulis menerima banyak bimbingan, nasihat, bantuan, dan permintaan dari berbagai sumber. Oleh karena itu, penyusun perantaraan ini menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr R. R. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM., M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si., selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Zulfikri, M.Si., Apt., sebagai Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama menjalani perkuliahan serta memberikan masukan kepada penulis.
4. Bapak Drs.Ismedsyah, Apt., M.Kes., sebagai Pembimbing dan Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang telah membimbing serta memberikansaran kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI).
5. Ibu Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si dan Ibu Dra. Anteti Tampubolon, Apt., M.Si selaku Penguji I dan Penguji II yang membimbing serta memberikan masukan kepada penulis.
6. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis Bapak Kandi Simamora dan Ibu Maslina Zebua yang sangat berjasa dalam hidup penulis dan menjadi figur orangtua terbaik untuk penulis. Saya mengucapkan terima kasih ataskasih sayang, motivasi, dukungan, dan doa yang telah diberikan kepada penulis, serta atas pengorbanan yang telah dilakukan. Saya juga mengucapkan terima kasih kepada Saudara Juan Simamora dan Saudara Nelly Simamora, serta seluruh keluarga besar, atas dorongan dan doanyasehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Terimakasih kepada Bintang Simangunsong yang telah mendegarkan keluh kesa penulis, memberi dukungan, motivasi, doa, menemani dan membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

8. Seluruh Anggota Angkatan 2021 Jurusan Farmasi, Politeknik Kesehatan, Kementerian Kesehatan Medan, dengan penekanan khusus pada Mila, Nadhira, dan Meliza, serta pihak-pihak tambahan yang tidak dapat diidentifikasi secara perseorangan.

Penulis menyadarii bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna meningkatkan kualitas Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Medan, Juni 2024

Sepia Sindi Kanora Simamora

NIM P07539021035

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR DIAGRAM	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Uraian Tumbuhan	4
2.1.1 Klasifikasi Alpukat (<i>Persea americana</i> Mill.)	4
2.1.2 Morfologi Tumbuhan Alpukat.....	5
2.1.3 Kandungan Tumbuhan Alpukat.....	5
2.1.4 Manfaat Tumbuhan Alpukat.....	6
2.2 Kulit.....	6
2.2.1 Struktur Kulit.....	6
2.3 Jerawat.....	7
2.3.1 Jenis Jerawat.....	8
2.3.2 Pengobatan Jerawat	9
2.4 Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	10
2.4.1 Klasifikasi Bakteri.....	10
2.4.2 Morfolofi dan Karakteristik.....	10
2.4.3 Potogenitas	11
2.5 Metode Difusi	11

2.6	Simplisia	12
2.7	Ekstraksi	12
2.8	Gentamisin.....	12
2.9	Kerangka Konsep.....	13
2.10	Definisi Operasional	13
2.11	Hipotesis	13
BAB III METODE PENELITIAN		14
3.1	Jenis Penelitian.....	14
3.2	Desain Penelitian.....	14
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	14
3.3.1	Lokasi Penelitian	14
3.3.2	Waktu Penelitian	14
3.4	Teknik Pengambilan Sampel.....	14
3.5	Alat dan Bahan	14
3.5.1	Alat	14
3.5.2	Bahan.....	15
3.6	Pembuatan Simplisia.....	15
3.7	Pembuatan Ekstrak Etanol Buah Alpukat	15
3.8	Pembuatan Salep.....	17
3.8.1	Perhitungan Bahan Dasar Salep	17
3.8.3	Metode Kerja.....	18
3.9	Pembuatan Media.....	18
3.9.1	Pembuatan Media Nutrient Agar (NA).....	18
3.9.2	Pembuatan Media Blood Agar Plate (BAP)	19
3.9.3	Pembuatan Larutan NaCl 0,9%	19
3.9.4	Pembuatan Suspensi Standar Mc.Farland	19
3.9.5	Pembuatan Media Meuller Hinton Agar (MHA).....	20
3.10	Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	20
3.10.1	Pembiakan Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	20
3.10.2	Pengencatan Gram Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	20
3.10.3	Pengenceran Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	21
3.10.4	Pengujian Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		23
4.1	Hasil	23
4.2	Pembahasan.....	24

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Kesimpulan.....	27
5.2 Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Buah Alpukat.....	5
Gambar 2.1 Struktur Senyawa Flavonoid.....	6
Gambar 2.2 Struktur Kulit	7
Gambar 2.3 Jenis Jerawat.....	8
Gambar 2.4 <i>Propionibacterium acnes</i>	10
Gambar 2.8 Kerangka Konsep	13

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.8 Formulasi Salep Ekstrak Etanol Buah Alpukat.....	18
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Zona Hambat Salep Antijerawat EEBA Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Peopionibacterium acnes</i>	23

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 4.1 Data Hasil Pengamatan Zona Hambat Salep Antijerawat EEBATerhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	
.....	
30	
Lampiran 2. Surat Izin Laboratorium Mikrobiologi FMIPA USU	
.....	
31	
Lampiran 3. Surat Balasan Hasil Penelitian	
.....	
32	
Lampiran 4. Surat Ethical Clearance	
.....	
33	
Lampiran 5. Daftar Konsultasi Bimbingan	
.....	
34	
Lampiran 6. Alat dan Bahan	35