

**UJI AKTIVITAS SEDIAAN SALEP FRAKSI ETIL ASETAT DAUN
ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) TERHADAP PENYEMBUHAN
LUKA BAKAR PADA KELINCI *New Zealand***



Oleh:

**Indah Dwi Setyowati
24185518A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2023**

**UJI AKTIVITAS SEDIAAN SALEP FRAKSI ETIL ASETAT DAUN
ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) TERHADAP PENYEMBUHAN
LUKA BAKAR PADA KELINCI *New Zealand***

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm)
Program studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh:

**Indah Dwi Setyowati
24185518A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2023**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

**UJI AKTIVITAS SEDIAAN SALEP FRAKSI ETIL ASETAT DAUN
ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) TERHADAP PENYEMBUHAN
LUKA BAKAR PADA KELINCI *New Zealand***

Oleh:

**Indah Dwi Setyowati
24185518A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada Tanggal : 09 Mei 2023

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc.

Pembimbing Utama

Dr. Supriyadi, M.Si

Pembimbing Pendamping

Lukito Mindi Cahyo, S.K.G., M.P.H.

Penguji :

1. apt. Dra. Suhartinah, M.Sc.
2. apt. Mamik Ponco Rahayu, M.Si.
3. apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm.
4. Dr. Supriyadi, M.Si.

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Ketika aku melibatkan Allah dalam semua rencana dan impianku, dengan penuh keikhlasan dan keyakinan, aku percaya tidak ada yang tidak mungkin untuk diraih”

Alhamdulillahirabbil Aalamin. Skripsi ini merupakan bentuk rasa syukur saya kepada Allah SWT karena telah memberikan segala nikmat karnia pertolongan pada setiap langkah yang saya jalani.

Saya persembahkan skripsi ini kepada orangtua saya Bapak Slamet, Ibu Lasi, dan Kakak saya Hesti Purba Widiawati S.P yang telah memberikan segala bentuk dukungan, semangat, serta doa yang tiada henti untuk kelancaran dan kesuksesan saya.

Saya ucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Supriyadi, M.Si. selaku dosen pembimbing utama dan Bapak Lukito Mindi Cahyo, S. KG., M. PH., selaku dosen pembimbing pendamping yang selalu senantiasa sabar dalam membimbing.

Saya ucapkan terima kasih kepada Bapak/ Ibu dosen penguji serta staff karyawan yang selalu memberi arahan dan masukan dalam proses berjalannya penelitian.

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 30 April 2023

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Indah Dwi Setyowati', with a stylized flourish at the end.

Indah Dwi Setyowati

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Farmasi di Universitas Setia Budi yang berjudul “**Uji Aktivitas Sediaan Salep Fraksi Etil Asetat Daun Alpukat (*Persea Americana* Mill.) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Pada Kelinci *New Zealand***”. Penyusunan skripsi ini tidak luput dari banyaknya bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. Apt, Wiwin Herdwiani., M. Sc selaku Kepala Program Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dr. Supriyadi, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan ilmu, masukan, nasihat, dan bimbingan selama penyusunan Skripsi ini.
5. Lukito Mindi Cahyo, S. KG., M. PH. selaku Dosen Pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan ilmu, masukan, nasihat, dan bimbingan selama penyusunan Skripsi ini.
6. Dr. apt. Gunawan Pamudji Widodo, S.Si., M.Si. selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan serta nasehat dalam menjalani kuliah S1 Farmasi.
7. Segenap dosen dan laboran yang banyak memberikan bantuan selama penyusunan penelitian Skripsi ini.
8. Orang tua, saudara dan teman yang telah membantu, mendukung, dan memberi semangat serta doa.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu terimakasih atas segala dukungan dan bantuan yang diberikan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan memiliki kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan atas skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dalam bidang ilmu pengetahuan khususnya ilmu kesehatan bagi masyarakat dan lainnya.

Surakarta, 30 April 2023

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Indah Dwi Setyowati', with a stylized flourish at the end.

Indah Dwi Setyowati

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tanaman Alpukat (<i>Persea Americana</i> Mill.)	5
1. Klasifikasi ilmiah.....	5
2. Nama lain.....	5
3. Morfologi tanaman	5
4. Khasiat	6
5. Kandungan kimia daun alpukat	6
B. Simplisia	7
1. Jenis simplisia.....	7
2. Pengeringan	7
3. Larutan penyari.....	8
C. Ekstrak.....	8
1. Ekstraksi	9
2. Metode ekstraksi.....	9
D. Fraksinasi.....	10
1. Pelarut.....	11
E. Kulit	12
1. Anatomi kulit.....	12
F. Luka Bakar	13

1. Penyebab.....	14
2. Fase luka bakar	14
3. Etiologi	15
4. Klasifikasi luka bakar	15
5. Pembagian zona kerusakan jaringan	17
6. Gangguan penyembuhan luka	17
7. Fase penyembuhan luka	17
G. Salep	18
1. Dasar salep.....	19
2. Pemilihan dasar salep	20
3. Metode pembuatan salep	20
H. Monografi Bahan.....	21
1. Dinatrium EDTA	21
2. Metil paraben.....	21
3. Propil paraben.....	22
3. Gliserin	22
4. Propilenglikol	22
5. Adeps lanae	22
6. Vaseline putih.....	23
I. Salep Mebo®.....	23
J. Hewan Percobaan	24
K. Landasan Teori	25
L. Hipotesis	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Populasi dan Sampel.....	29
B. Variabel Penelitian	29
1. Identifikasi variabel utama	29
2. Klasifikasi variabel utama	29
3. Definisi operational variabel utama.....	30
C. Alat dan Bahan	30
1. Alat	30
2. Bahan	31
D. Formulasi Salep Fraksi Etil Asetat Daun Alpukat.....	31
E. Jalannya Penelitian	31
1. Determinasi tanaman daun alpukat	31
2. Pengambilan daun alpukat.....	32
3. Pengeringan daun alpukat.....	32
4. Pembuatan serbuk daun alpukat	32

5.	Pembuatan ekstrak kental daun alpukat	32
6.	Identifikasi serbuk dan ekstrak daun alpukat	33
7.	Susut pengeringan serbuk dan ekstrak daun alpukat	33
8.	Kadar air serbuk dan ekstrak daun alpukat.....	33
9.	Uji bebas alkohol	34
10.	Fraksinasi.....	34
11.	Identifikasi ekstrak daun alpukat.....	34
12.	Identifikasi fraksi etil asetat daun alpukat secara KLT	
	35	
13.	Pembuatan sediaan salep fraksi etil asetat daun alpukat	35
14.	Pengujian mutu fisik sediaan salep.....	36
15.	Pengelompokan hewan uji.....	37
16.	Perlakuan hewan uji penyembuhan luka bakar	38
17.	Pembuatan luka bakar pada kelinci	38
18.	Perawatan luka bakar pada kelinci	38
19.	Pengukuran presentase penyembuhan luka bakar .	39
F.	Analisis Data.....	40
G.	Skema Penelitian	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		43
A.	Determinasi Tanaman Daun Alpukat	43
B.	Pembuatan Serbuk Daun Alpukat.....	43
1.	Pengambilan daun alpukat.....	43
2.	Pengeringan daun alpukat.....	43
3.	Pembuatan serbuk daun alpukat	43
4.	Pemeriksaan organoleptis serbuk daun alpukat.....	44
C.	Pembuatan Ekstrak Kental Daun Alpukat	44
1.	Pembuatan ekstrak kental daun alpukat	44
2.	Pemeriksaan organoleptis ekstrak kental daun alpukat	45
D.	Karakteristik Serbuk dan Ekstrak Daun Alpukat	45
1.	Susut pengeringan serbuk dan ekstrak daun alpukat	45
2.	Penetapan kadar kelembaban serbuk daun alpukat	46
3.	Penetapan kadar kelembaban ekstrak daun alpukat	46
4.	Pengujian bebas etanol ekstrak daun alpukat	47

E.	Hasil Identifikasi Kandungan Kimia Ekstrak Daun Alpukat	47
F.	Pembuatan Fraksi Etil Asetat Daun Alpukat.....	49
1.	Pembuatan fraksi etil asetat daun alpukat	49
2.	Pemeriksaan organoleptis fraksi etil asetat daun alpukat	50
G.	Hasil Identifikasi Kandungan Kimia Fraksi Etil Asetat Secara (KLT)	50
H.	Hasil Pengujian Mutu Fisik Salep	52
1.	Uji organoleptis salep	52
2.	Uji homogenitas salep	52
3.	Uji viskositas salep	53
4.	Uji daya lekat salep	54
5.	Uji daya sebar salep.....	55
6.	Uji pH salep	57
7.	Uji stabilitas.....	58
I.	Hasil Uji Aktivitas Penyembuhan Luka Bakar.....	62
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
A.	Kesimpulan.....	66
B.	Saran	66
	DAFTAR PUSTAKA.....	67
	LAMPIRAN	73

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman alpukat.....	5
2. Struktur kulit.....	12
3. Salep Mebo® (Combiphar).....	24
4. Hewan uji kelinci Kelinci <i>New Zealand</i>	25
5. Pengelompokan hewan uji	37
6. Cara pengukuran diameter luka bakar.....	39
7. Skema pembuatan sediaan salep	41
8. Skema pengujian aktivitas luka bakar.....	42
9. Grafik uji viskositas salep	54
10. Grafik uji daya lekat salep.....	55
11. Grafik uji daya sebar salep.....	57
12. Grafik uji pH salep.....	57
13. Grafik uji stabilitas viskositas salep.....	60
14. Grafik uji stabilitas pH.....	61
15. Histogram persentase penyembuhan luka.....	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rancangan formulasi salep fraksi etil asetat daun alpukat ..	31
Tabel 2. Presentase bobot kering terhadap bobot basah daun alpukat.....	43
Tabel 3. Presentase bobot serbuk pada bobot daun kering	44
Tabel 4. Pemeriksaan organoleptis serbuk daun alpukat	44
Tabel 5. Rendemen pembuatan ekstrak etanol daun alpukat	44
Tabel 6. Pemeriksaan organoleptis ekstrak kental daun alpukat.....	45
Tabel 7. Penetapan susut pengeringan serbuk dan ekstrak daun alpukat.....	45
Tabel 8. Penetapan kadar kelmbaban serbuk daun alpukat.....	46
Tabel 9. Penetapan kadar kelembaban ekstrak daun alpukat.....	46
Tabel 10. Pengujian bebas etanol daun alpukat	47
Tabel 11. Identifikasi kandungan kimia ekstrak daun alpukat.....	47
Tabel 12. Rendemen fraksi	49
Tabel 13. Pemeriksaan organoleptis fraksi etil asetat daun alpukat.....	50
Tabel 14. Identifikasi kandungan kimia fraksi etil asetat secara KLT .	50
Tabel 15. Pemeriksanan organoleptis salep	52
Tabel 16. Uji homogenitas salep.....	53
Tabel 17. Uji viskositas salep.....	53
Tabel 18. Uji daya lekat salep	54
Tabel 19. Uji daya sebar salep	56
Tabel 20. Uji pH.....	57
Tabel 21. Uji stabilitas organoleptis.....	59
Tabel 22. Hasil stabilitas homogenitas.....	59
Tabel 23. Uji stabilitas viskositas.....	60
Tabel 24. Uji stabilitas pH salep	61
Tabel 25. Presentase rata-rata penyembuhan luka bakar	62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat determinasi tanaman alpukat	74
Lampiran 2. Surat keterangan kelaikan etik	75
Lampiran 3. Surat keterangan hewan uji	76
Lampiran 4. Perhitungan rendemen simplisia daun alpukat.....	77
Lampiran 5. Perhitungan rendemen serbuk daun alpukat	77
Lampiran 6. Perhitungan persentase kadar air serbuk daun alpukat .	78
Lampiran 7. Perhitungan rendemen ekstrak daun alpukat	79
Lampiran 8. Perhitungan persentase kadar air ekstrak daun alpukat	79
Lampiran 9. Rendemen fraksi daun alpukat.....	80
Lampiran 10. Poses pembuatan serbuk dan ekstrak daun alpukat	81
Lampiran 11. Susut pengeringan serbuk dan ekstrak daun alpukat	82
Lampiran 12. Identifikasi bebas etanol ekstrak daun alpukat	82
Lampiran 13. Proses fraksinasi.....	83
Lampiran 14. Identifikasi kandungan senyawa ekstrak daun alpukat .	84
Lampiran 15. KLT fraksi etil asetat daun alpukat	85
Lampiran 16. Perhitungan komposisi salep.....	87
Lampiran 17. Hasil pembuatan sediaan salep	89
Lampiran 18. Pengujian sifat fisik sediaan salep	90
Lampiran 19. Penyembuhan luka bakar pada kelinci.....	91
Lampiran 20. Data hasil pengujian mutu fisik	92
Lampiran 21. Data penyembuhan luka bakar.....	94
Lampiran 22. Persen penyembuhan luka bakar.....	95
Lampiran 23. Perhitungan persentase penyembuhan luka bakar	96
Lampiran 24. Data analisis mutu fisik sediaan.....	97
Lampiran 25. Data analisis aktivitas luka bakar.....	102

DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	<i>Analysis of Variant</i>
B2P2TOOT	Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman obat dan Obat Tradisional
EDTA	<i>Ethylen Diamine Tetra Acetic Acid</i>
FHI	Farmakope Herbal Indonesia
GAG	Glikosaminoglikan
KLT	Kromatografi Lapis Tipis
MEBO	<i>Moist Exposed Burnt Ointment</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
UV	Ultraviolet
VEGF	<i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

INTISARI

SETYOWATI, I. D., 2023, Uji Aktivitas Sediaan Salep Fraksi Etil Asetat Daun Alpukat (*Persea Americana* Mill.) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Pada Kelinci *New Zealand*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh Dr. Supriyadi, M.Si dan Lukito Mindi Cahyo, S. KG., M. PH.

Luka bakar adalah rusak atau hilangnya jaringan dikarenakan bersentuhan dengan sumber panas misalnya air panas, radiasi, listrik, bahan kimia, serta api. Daun alpukat (*Persea americana* Mill.) mampu memberikan aktivitas penyembuhan luka bakar karena mempunyai kandungan flavonoid, alkaloid, saponin, serta tanin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui mutu fisik terbaik salep fraksi etil asetat daun alpukat dengan aktivitas teroptimal sebagai alternatif dalam pengobatan luka bakar.

Ekstrak daun alpukat (*Persea americana* Mill.) dibuat dengan metode maserasi dan difraksinasi menggunakan pelarut air, n-heksana, dan etil asetat. Fraksi etil asetat diformulasikan dalam sediaan salep dengan konsentrasi 1,5%: 3%, dan 6%. Sediaan diuji mutu fisiknya meliputi uji organoleptis, homogenitas, daya lekat, daya sebar, viskositas, pH, serta uji stabilitas. Uji aktivitas penyembuhan luka bakar dilakukan pada punggung kelinci yang telah diberi perlakuan luka bakar. Parameter pengamatan dengan diukur diameter luka bakar. Hasil persentase penyembuhan luka bakar dianalisis statistik menggunakan SPSS.

Salep fraksi etil asetat daun alpukat konsentrasi 1,5%, 3%, 6% memberikan efek penyembuhan luka bakar, dengan efektivitas teroptimum sediaan salep pada konsentrasi 6%. Peningkatan konsentrasi sediaan salep fraksi etil asetat menunjukkan peningkatan efek penyembuhan luka bakar.

Kata kunci: Daun alpukat, Fraksi, Salep, Luka bakar, Kelinci *New Zealand*

ABSTRACT

SETYOWATI, I.D., 2023. ACTIVITY TEST OF OINTMENT PREPARATIONS OF AVOCADO LEAF (*Persea Americana* Mill.) ETHYL ACETATE FRACTIONS ON BURN WOUND HEALING IN NEW ZEALAND RABBITS. Undergraduate Thesis. FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised By Dr. Supriyadi, M.Si and Lukito Mindi Cahyo, S. KG., M. PH.

Burns are damage or loss of tissue due to contact with heat sources such as hot water, radiation, electricity, chemicals, and fire. Avocado leaves (*Persea americana* Mill.) are able to provide burn healing activity because they contain flavonoids, alkaloids, saponins, and tannins. The purpose of this study was to determine the best physical quality of avocado leaf ethyl acetate fraction ointment with the most optimal activity as an alternative treatment of burns.

Avocado leaves (*Persea americana* Mill.) extract was prepared by maceration method and fractionated using water, n-hexane, and ethyl acetate solvents. The ethyl acetate fraction was formulated in ointment preparations with concentrations of 1.5%, 3%, and 6%. The preparation was tested for physical quality including organoleptic test, homogeneity, adhesion, spreadability, viscosity, pH, and stability test. The burn wound healing activity test was conducted on the backs of rabbits that had been treated with burns. Observation parameters were measured by the diameter of the burn wound. The percentage of burn wound healing was statistically analysed using SPSS.

The ointment of ethyl acetate fraction of avocado leaves at concentrations of 1.5%, 3%, 6% provides a burn wound healing effect, with the optimum effectiveness of the ointment preparation at a concentration of 6%. Increasing the concentration of ethyl acetate fraction ointment preparation shows an increase in the effect of burn healing.

Keywords : Avocado leaves, Fractions, Ointment, Burn Wound, New Zealand rabbits

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kulit merupakan barrier fisik dan termasuk organ terbesar manusia yang melindungi seluruh organ vital dengan cara melapisi seluruh permukaan tubuh (Garna, 2016). Kulit terdiri atas beberapa lapisan yaitu lapisan basal, keratinosit, stratum korneum, serta lapisan epidermis dengan sifat benteng awal dalam memberi pencegahan patogen penyakit serta agen perusak potensial lain masuk pada jaringan tubuh lebih dalam (Garna, 2016). Kulit juga berperan dalam proses pengaturan suhu tubuh, perasa sentuhan eksternal, serta penyembuhan luka dan regenerasi sel (Latifah, 2020). Luka pada kulit disebabkan berkurangnya fungsi rangsangan pada bagian kulit yang rusak. Salah satu penyebab cedera pada kulit yang sering terjadi adalah luka bakar (Larissa, *et. al.*, 2017).

Luka bakar merupakan kerusakan yang ditemukan di jaringan epidermis, jaringan dermal, atau jaringan yang lebih dalam dari kulit yang diakibatkan melalui kontak langsung dengan benda yang menghantarkan rasa panas seperti listrik, api, zat kimia, air mendidih, serta radiasi secara langsung maupun tidak langsung (Ivanalee *et al.*, 2018). Luka bakar dapat dikategorikan menjadi tiga tingkat berdasarkan kedalamannya. Derajat pertama biasanya hanya merusak bagian kulit terluar berupa lapisan epidermis. Derajat kedua yaitu luka bakar yang dapat mengakibatkan kerusakan lapisan paling luar dari kulit serta mengganggu lapisan di bawahnya. Sedangkan luka bakar dengan derajat tertinggi atau derajat ketiga merupakan luka bakar yang dapat menembus hingga bagian tulang dan organ dalam (Larissa, *et. al.*, 2017).

Data melalui WHO memperkirakan kejadian seumur hidup dari luka bakar parah di seluruh dunia adalah sekitar 1% dan lebih dari 300.000 individu tiap tahunnya meninggal dikarenakan diakibatkan oleh luka bakar (Li, *et al.*, 2017). Prevalensi luka bakar tertinggi pada tahun 2016 terjadi di daerah Asia Tenggara dengan meninjau jumlah kasus kematian/100.000 orang pertahun yaitu terletak di Indonesia yakni sekitar 173,7/100.000, Kamboja sekitar 165,4/100.000, dan Laos sekitar 151,3/100.000. Kasus luka bakar di Indonesia tergolong sangat tinggi di kawasan Asia Tenggara, kasus kematian 250 jiwa disebabkan oleh luka bakar (Christianingsih and Puspitasari, 2021).

Infeksi tidak akan muncul ketika luka bakar ditangani dengan tepat, cepat, serta benar. *Silver sulfadiazine*, *hydrogel* maupun MEBO merupakan obat medis yang sering digunakan. Kemudian menggunakan antibiotik dalam jangka panjang sebagai obat luka bakar yang dapat mengatasi permasalahan infeksi dan dapat menimbulkan resistensi obat bagi pengguna. Hal ini menuntut perlunya sebuah alternatif yang dapat memberikan perawatan tanpa resistensi tinggi, mampu menghambat atau membunuh bakteri namun tetap dengan harga yang terjangkau. Sebuah alternatif yang dapat digunakan dalam permasalahan tersebut dengan memanfaatkan zat aktif pada tanaman obat yang dapat membunuh bakteri (Larissa *et al.*, 2017). Tanaman yang umumnya dimanfaatkan sebagai obat tradisional pada kasus luka bakar ialah daun alpukat (*Persea americana* Mill).

Daun alpukat termasuk tanaman herbal yang banyak digunakan sebagai pengobatan tradisional guna mengobati berbagai jenis penyakit termasuk luka bakar (Anggorowati *et al.*, 2016). Hasil penapisan fitokimia berdasarkan penelitian sebelumnya menjelaskan daun alpukat mengandung berbagai senyawa kimia berupa flavonoid, alkaloid, saponin, tanin (Yanis, B.H., *et al.*, 2021).

Penelitian Suparman, *et al.* (2020), Saponin serta tanin menjadi komponen kimia daun alpukat diketahui mempunyai potensi sebagai penyembuh luka bakar serta memberi peningkatan stabilitas sediaan. Zat yang berasal dari tumbuhan seperti tanin, yang bertindak sebagai antioksidan serta antimikroba yang memberi pengaruh penyembuhan luka juga mempercepat epitelisasi, bisa memberi bantuan proses penyembuhan luka. Tanin serta saponin juga mempunyai fungsi bakteriostatik serta antiseptik pada luka permukaan. Selain bersifat antibakteri dan mempunyai kualitas antioksidan yang memberi pengurangan spesies oksigen reaktif (ROS) yang berlebihan, flavonoid berperan sebagai antioksidan kuat pada jaringan granuloma sehingga mampu melindungi daerah sekitar luka dari radikal bebas yang dapat menghambat penyembuhan luka ((Pamungkas, *et al.*, 2022). Senyawa alkaloid menjadi zat aktif yang mempunyai manfaat sebagai anti inflamasi bisa berguna meminimalisir terjadinya peradangan luka bakar (Sentat and Rizky 2015).

Penelitian (Pamungkas, *et al.*, 2022) menjelaskan bahwa ekstrak etanol daun alpukat dengan konsentrasi 20% dapat mempercepat luka bakar pada kelinci. Terdapat peneliti lain mengenai daun alpukat, yaitu

Sentat dan Rizky (2015), sebagai jalan keluar guna menggantikan pengobatan luka bakar. Pada penelitian tersebut mengungkapkan bahwa ekstrak yang dihasilkan oleh etanol daun alpukat melalui konsentrasi 50% dengan hewan uji mencit jantan presentase kesembuhan luka lebih baik yaitu sebesar 90%. Penggunaan daun alpukat pada kulit dapat diformulasikan dengan membuat sediaan berupa salep. Sediaan salep dipilih karena memiliki keunggulan seperti perlindungan permukaan kulit dari kontak dengan iritasi kulit, stabilitas dalam penggunaan dan penyimpanan, kemudahan penggunaan, kemudahan distribusi, sebagai antiinflamasi selama episode inflamasi akut (Ari, 2020). Keunggulan yang dimiliki salep ini menjadikannya lebih efektif dalam penggunaan yang lama (Ari, 2020).

Penelitian ini dikembangkan ketahap fraksinasi menggunakan pelarut etil asetat untuk menarik senyawa flavonoid dari ekstrak etanol daun alpukat. Berdasarkan hasil penelitian Rustanti dan Qurrotu (2018), diketahui bahwa fraksi etil asetat mengandung senyawa golongan flavonoid, yaitu kuersetin. Pada bentuk aglikonnya, senyawa flavonoid memiliki sifat kurang polar sehingga cenderung lebih mudah larut dalam pelarut yang kurang polar pula, seperti etil asetat (Hanani, 2017). Pengembangan fraksinasi memanfaatkan pelarut etil asetat dibuat sediaan salep berpotensi dapat memberi proses penyembuhan luka bakar melalui konsentrasi lebih rendah dari ekstrak etanol serta memberi efek yang lebih baik. Berdasarkan latar belakang yang telah disusun, maka dikembangkan penelitian untuk mengetahui lebih dalam mengenai aktivitas dan mutu fisik salep fraksi etil asetat daun alpukat yang teroptimal pada variasi konsentrasi zat aktif 1,5%, 3%, dan 6% sebagai terapi alternatif luka bakar pada punggung kelinci *New Zealand*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada maka rumusan masalah sebagai berikut:

Pertama, apakah fraksi etil asetat daun alpukat (*Persea americana* Mill.) yang diformulasikan dalam bentuk sediaan salep memiliki mutu fisik dan stabilitas yang baik?

Kedua, apakah sediaan salep fraksi etil asetat daun alpukat (*Persea americana* Mill.) memiliki aktivitas pada proses penyembuhan luka bakar?

Ketiga, berapakah konsentrasi fraksi etil asetat daun alpukat (*Persea americana* Mill.) pada sediaan salep yang efektif untuk penyembuhan luka bakar?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Pertama, untuk mengetahui fraksi etil asetat daun alpukat (*Persea americana* Mill.) dapat di formulasikan dalam bentuk sediaan salep yang memiliki mutu fisik dan stabilitas yang baik.

Kedua, untuk mengetahui sediaan salep fraksi etil asetat daun alpukat (*Persea americana* Mill.) memiliki aktivitas penyembuhan luka bakar.

Ketiga, untuk mengetahui konsentrasi efektif fraksi etil asetat daun alpukat (*Persea americana* Mill.) pada sediaan salep terhadap penyembuhan luka bakar.

D. Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini harapannya hasil penelitian bisa menjadikan informasi tambahan mengenai fraksi etil asetat daun alpukat secara ilmiah sebagai penyembuhan luka bakar dan dapat dijadikan bahan referensi pada penelitian selanjutnya, serta dapat menjadi tambahan ilmu di bidang tanaman herbal atau bahan alam bagi masyarakat.