



**EFEKTIVITAS SEDIAAN GEL DARI EKSTRAK *Aloe vera* SEBAGAI
TERAPI ALTERNATIF PADA PENYEMBUHAN LUKA BAKAR
DERAJAT II SECARA *In vivo* : *Systematic Review***

SKRIPSI

**NURUL SAPPHIRA ERSFA FAISAL
1810211093**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
TAHUN 2022**



**EFEKTIVITAS SEDIAAN GEL DARI EKSTRAK *Aloe vera* SEBAGAI
TERAPI ALTERNATIF PADA PENYEMBUHAN LUKA BAKAR
DERAJAT II SECARA *In vivo* : *Systematic Review***

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran**

NURUL SAPPHIRA ERSA FAISAL

1810211093

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
TAHUN 2022**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya Saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah Saya nyatakan dengan benar :

Nama : Nurul Sapphira Ersal Faisal
NRP : 1810211093
Tanggal : 3 Januari 2022

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan Saya, maka Saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 3 Januari 2022

Yang menyatakan,



Nurul Sapphira Ersal Faisal

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurul Sapphira Ersal Faisal
NRP : 1810211093
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana (PSKPS)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

"Efektivitas Sediaan Gel Dari Ekstrak *Aloe vera* Sebagai Terapi Alternatif Pada Penyembuhan Luka Bakar Derajat II Secara *In vivo* : *Systematic Review*"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta
Pada tanggal: 3 Januari 2022

Yang menyatakan,



(Nurul Sapphira Ersal Faisal)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Nurul Sapphira Ersya Faisal
NRP : 1810211093
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana (PSKPS)
Judul Skripsi : Efektivitas Sediaan Gel Dari Ekstrak *Aloe vera* Sebagai Terapi Alternatif Pada Luka Bakar Derajat II Secara *In vivo* : *Systematic Review*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Apt. Annisa Farida Muti, S.Farm, M.Sc

Ketua Penguji



Via Rifkia, S.Farm, M.Si

Pembimbing 1



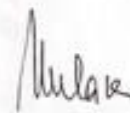
Dr. dr. Abdul Kolib, MH

Pembimbing 2



Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes, M.Pd.I

Dekan Fakultas Kedokteran



dr. Mila Citrawati, M.Biomed

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 13 Januari 2022

EFEKTIVITAS SEDIAAN GEL DARI EKSTRAK *Aloe vera* SEBAGAI TERAPI ALTERNATIF PADA PENYEMBUHAN LUKA BAKAR DERAJAT II SECARA *In vivo* : SYSTEMATIC REVIEW

NURUL SAPPHIRA ERSA FAISAL

Abstrak

Luka Bakar derajat II merupakan suatu kondisi yang cukup sering terjadi dan perlu ditangani secara tepat. Selain ditangani dengan terapi medis, luka bakar derajat II juga dapat ditangani dengan tanaman herbal salah satunya *Aloe vera*. *Aloe vera* memiliki beberapa senyawa yang baik dalam penyembuhan luka bakar seperti tanin, saponin, flavonoid, polifenol, glukomanan, dan acemannan. kemudian sediaan yang baik digunakan pada luka bakar adalah gel karena memiliki sifat yang cepat menyerap, tidak lengket, dan menimbulkan sensasi dingin pada kulit. Tujuan penelitian ini adalah menyajikan publikasi mengenai efektivitas sediaan gel dari ekstrak *Aloe vera* sebagai terapi alternatif pada penyembuhan luka bakar derajat II secara *in vivo*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Systematic Review*, yaitu dengan melakukan pencarian literatur mengenai sediaan gel dari ekstrak *Aloe vera* terhadap penyembuhan luka bakar derajat II. Pencarian dilakukan melalui *database* elektronik *PubMed*, *Google Scholar*, dan *Science direct* dengan metode PRISMA-P 2020 dan dilakukan eliminasi menggunakan *JBICritical Appraisal Checklist*. Hasil penelitian ini diperoleh dari 8 jurnal dengan kategori baik yang menyimpulkan bahwa sediaan gel dari ekstrak *Aloe vera* efektif dalam penyembuhan luka bakar derajat II yaitu dalam durasi minimal 5 hari, dosis efektif minimal 10%, kemudian berperan dalam mekanisme penurunan luas luka bakar, persentase penutupan luka, proses epitelisasi, proses inflamasi, dan proses angiogenesis ($P < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah sediaan dari gel ekstrak *Aloe vera* efektif sebagai terapi alternatif pada penyembuhan luka bakar derajat II.

Kata Kunci : Luka Bakar, Luka Bakar derajat II, Gel Ekstrak Lidah Buaya, Penyembuhan Luka Bakar

THE EFFECTIVENESS OF THE *Aloe vera* EXTRACT GEL AS ALTERNATIVE THERAPY ON SECOND-DEGREE BURNS *In vivo* STUDY : SYSTEMATIC REVIEW

NURUL SAPHIRA ERSA FAISAL

Abstract

Second-degree burns are a condition that occurs quite often and needs to be treated appropriately. Apart from being treated with medical therapy, second-degree burns can also be treated with herbal plants, one of which is Aloe vera. Aloe vera has several compounds that are good for healing burns such as tannins, saponins, flavonoids, polyphenols, glucomannan, and acemannan. Then a good preparation to use on burns is gel because it has properties that quickly absorb, are not sticky, and cause a cold sensation on the skin. The purpose of this study was to present a publication on the effectiveness of gel preparations from Aloe vera extract as an alternative therapy for healing second-degree burns in in vivo study. The method used in this study is a Systematic Review, namely by conducting a literature search on gel preparations from Aloe vera extract on the healing of second-degree burns. The search was carried out through the PubMed, Google Scholar, and Science direct electronic databases using the PRISMA-P 2020 method and elimination using the JBI Critical Appraisal Checklist. The results of this study were obtained from 8 journals with good categories which concluded that gel preparations from Aloe vera extract were effective in healing second-degree burns, namely for a minimum duration of 5 days, an effective dose of at least 10%, then played a role in the mechanism of reducing burn area, percentage of closure. wound, epithelialization process, inflammatory process, and angiogenesis process ($P < 0.05$). The conclusion of this study is that the preparation of Aloe vera extract gel is effective as an alternative therapy for healing second-degree burns.

Key words : *Burns, Second-degree burns, Extract Aloe vera Gel, Healing Burns*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-NYA penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Sediaan Gel Dari Ekstrak *Aloe vera* Sebagai Terapi Alternatif Pada Penyembuhan Luka Bakar Derajat II Secara *In vivo* : *Systematic Review*”. Adapun maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program sarjana kedokteran di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Selain itu skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi para pembaca dan menambah referensi untuk penelitian selanjutnya.

Dalam menyelesaikan skripsi penulis menemui beberapa hambatan dalam berbagai hal, namun banyak pihak yang membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr.dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta, dr. Niniek Hardini, Sp.PA selaku Wakil Dekan Bidang Akademik, Dr. dr. Feda Anisa Makkiyah, Sp. BS, M. Kes selaku Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan, drg. Nunuk Nugrohowati, MS selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama, dr. Mila Citrawati, M.Biomed selaku Kepala Program Studi Kedokteran Program Sarjana, dan Tim Community Research Program yang telah memberikan ilmu dan fasilitas untuk menunjang penelitian ini.
2. Via Rifkia, S.Farm, M.Si dan DR. dr. Abdul Kolib, MH selaku dosen pembimbing yang bersedia meluangkan pikiran, tenaga, serta waktunya dalam memberi arahan serta dukungannya terhadap penulis selama penyusunan skripsi penulis.
3. Apt. Annisa Farida Muti, S. Farm, M.Sc selaku dosen penguji penulis yang bersedia meluangkan waktu dan memberi arahan selama penyusunan skripsi penulis.
4. Ayahanda dr. Faisal Bundu dan Ibunda dr. Erma Nurani selaku orangtua penulis, Kakak Rio, dan Keluarga besar tercinta atas segala bantuan, bimbingan, dorongan serta doa restu yang diberikan kepada penulis selama penyusunan skripsi penulis.
5. Marcel Kurniadi, yang telah membantu, memberi semangat, dan menemani penulis ketika sedang merasa sedih dan penat selama penyusunan skripsi penulis.
6. Sahabat Penulis Nurul Fauziah, yang senantiasa memberi semangat dan menghibur penulis selama penyusunan skripsi.

7. Sahabat seperjuangan penulis dari Semester 1 Syauqiyyah Alyaa, Nadya Natasha, Nadiva Salsabilla, dan Sapphira Mazaya, yang senantiasa membantu, menghibur, dan memberi semangat kepada penulis selama penyusunan skripsi.
8. Teman seperjuangan skripsi departemen farmasi Nabilah Nurul, Rahmanita Kamila yang turut membantu penulis apabila ada kesulitan dalam penyusunan skripsi.
9. Kelly, Kula, Ipon, Iben, Bijou, Tatsu, Udin, dan Juna yang sudah menghibur dan menyemangati ketika penulis sedang merasa sedih dan cemas selama penyusunan skripsi.
10. Kepada semua pihak yang tidak bisa penulis tuliskan satu persatu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya.

Semoga kebaikan menjadi Amal Sholeh dan dibalas dengan kebaikan yang lebih oleh Allah SWT. Mohon maaf apabila ada kesalahan atau kata-kata yang kurang berkenan yang terdapat di dalam skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk penulis, dan rekan-rekan yang membacanya.

Jakarta, Desember 2021

Penulis

Nurul Sapphira Ersal Faisal

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Penelitian.....	2
I.3.1 Tujuan Umum	2
I.3.2 Tujuan Khusus	2
I.4 Manfaat Penelitian.....	3
I.4.1 Manfaat Praktis	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Kulit.....	4
II.1.1 Anatomi Kulit	4
II.1.2 Fungsi Kulit	6
II.2 Luka Bakar.....	6
II.2.1 Definisi Luka Bakar	6
II.2.2 Etiologi Luka Bakar	7
II.2.3 Klasifikasi Luka Bakar.....	8
II.2.4 Manifestasi Klinis Luka Bakar	11
II.2.5 Diagnosis Luka Bakar	12
II.2.6 Fase Luka Bakar	13
II.2.7 Patofisiologi Luka Bakar.....	14
II.2.8 Komplikasi Luka Bakar	15
II.2.9 Tatalaksana Luka Bakar	16
II.3 <i>Aloe vera</i>	19
II.3.1 Definisi <i>Aloe vera</i>	19
II.3.2 Taksonomi <i>Aloe vera</i>	20
II.3.3 Tempat Tumbuh <i>Aloe vera</i>	20
II.3.4 Kandungan Senyawa Kimia <i>Aloe vera</i>	20
II.3.5 Manfaat <i>Aloe vera</i>	22

II.3.6 Kandungan Senyawa <i>Aloe vera</i> Sebagai Terapi Luka Bakar	24
II.4 Kerangka Teori	26
II.5 Kerangka Konsep	27
II.6 Penelitian Terkait	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
III.1 Desain Penelitian	28
III.2 Waktu Penelitian.....	28
III.3 Subjek Penelitian	28
III.3.1 Populasi.....	28
III.3.2 Sampel	28
III.4 Kriteria Artikel.....	28
III.5 Strategi Pencarian Literatur	29
III.6 Metode <i>Systematic Review</i>	30
III.7 Sumber Data	30
III.8 <i>Quality Assessment</i>	30
III.9 Ekstraksi Data.....	31
III.10 Sintesis Data	31
III.11 Alur Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
IV.1 Hasil Penelitian.....	33
IV.1.1 Prisma <i>Flow Diagram</i>	33
IV.1.2 Penilaian Kualitas Jurnal	34
IV.1.3 Ekstraksi Data	35
IV.1.4 Sintesis Data.....	58
IV.2 Pembahasan	64
IV.2.1 Senyawa yang Terkandung Pada <i>Aloe vera</i> dan Metode Ekstraksi	64
IV.2.2 Dosis Efektif dan Durasi Pemberian Sediaan Gel dari Ekstrak <i>Aloe vera</i>	65
IV.2.3 Hasil Penyembuhan Luka Bakar Derajat II	66
IV.2.4 Mekanisme Penyembuhan Luka Bakar Derajat II Terhadap Senyawa <i>Aloe vera</i>	69
IV.3 Keterbatasan Penelitian.....	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	73
V.1 Kesimpulan.....	73
V.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Fungsi Kulit	6
Tabel 2.2 Derajat Keparahan Luka Bakar.....	10
Tabel 2.3 Kandungan Senyawa Kimia <i>Aloe vera</i>	21
Tabel 2.4 Manfaat Senyawa Kimia <i>Aloe Vera</i>	23
Tabel 2.5 Penelitian Terkait	27
Tabel 3.1 Strategi Pencarian Kata Kunci Metode PICO.....	31
Tabel 4.1 Penilaian Kualitas Jurnal Kriteria JBI <i>Randomized Controlled Trials</i>	36
Tabel 4.2 Ekstraksi Data.	38
Tabel 4.3 Sintesis Data	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Kulit	5
Gambar 2.2 Derajat Kedalaman Luka Bakar	9
Gambar 2.3 Perhitungan Luas Luka Bakar	10
Gambar 2.4 Tanaman <i>Aloe vera</i>	19
Gambar 2.5 Struktur Daun <i>Aloe vera</i>	19
Gambar 2.6 Kandungan Senyawa Kimia <i>Aloe vera</i>	21
Gambar 2.7 Struktur Kimia Senyawa Aloesin dan Aloin	24
Gambar 2.8 Struktur Kimia Senyawa Glukomanan	24
Gambar 2.9 Kerangka Teori	26
Gambar 2.10 Kerangka Konsep.....	27
Gambar 3.1 Alur Penelitian	34
Gambar 4.1 Prisma <i>Flow Diagram</i>	35
Gambar 4.2 Mekanisme Penyembuhan Luka Bakar Derajat II Dengan Senyawa <i>Aloe vera</i>	77