

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS EKSTRAK LIDAH
BUAYA (*Aloe vera L.*) DAN *Triamcinolone acetonide*
SEBAGAI ANTIINFLAMASI PADA PENYEMBUHAN
ULKUS RONGGA MULUT
(*SYSTEMATIC REVIEW*)**

SKRIPSI



Oleh:

ALIFIYA AFITA SARI

NIM : 021911133049

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS EKSTRAK LIDAH
BUAYA (*Aloe vera L.*) DAN *Triamcinolone acetonide*
SEBAGAI ANTIINFLAMASI PADA PENYEMBUHAN
ULKUS RONGGA MULUT
(*SYSTEMATIC REVIEW*)**

SKRIPSI



Oleh:

ALIFIYA AFITA SARI

NIM : 021911133049

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS EKSTRAK LIDAH
BUAYA (*Aloe vera L.*) DAN *Triamcinolone acetonide*
SEBAGAI ANTIINFLAMASI PADA PENYEMBUHAN
ULKUS RONGGA MULUT
(*SYSTEMATIC REVIEW*)**

SKRIPSI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Dokter Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Airlangga Surabaya**

Oleh:

ALIFIYA AFITA SARI

021911133049

Menyetujui,

Pembimbing Utama



**(Dr. Pratiwi Soesilawati, drg., M.Kes.)
NIP. 196911221996012001**

Pembimbing Serta



**(Prof. Dr. Retno Indrawati Roestamadji,
drg., M.Si.)
NIP. 195911121987012001**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Skripsi ini telah diuji pada tanggal 29 Desember 2022

PANITIA PENGUJI SKRIPSI

- 1. Dr. Hendrik Setia Budi, drg., M.Kes. (Ketua Penguji)**
- 2. Aqsa Sjuhada Oki, drg., M.Kes. (Anggota Penguji)**
- 3. Dr. Indeswati Diyatri, drg., MS. (Anggota Penguji)**
- 4. Dr. Pratiwi Soesilawati, drg., M.Kes. (Pembimbing
Utama/Anggota Penguji)**
- 5. Prof. Dr. Retno Indrawati Roestamadji, drg., M.Si.
(Pembimbing Serta/Anggota Penguji)**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Alifiya Afita Sari

NIM : 021911133049

Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi

Fakultas : Kedokteran Gigi

Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

**“PERBANDINGAN EFEKTIVITAS EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe vera L.*)
DAN *Triamcinolone acetonide* SEBAGAI ANTIINFLAMASI PADA
PENYEMBUHAN ULKUS RONGGA MULUT (*SYSTEMATIC REVIEW*)”**

Apabila pada suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 29 Desember 2022



Alifiya Afita Sari

NIM. 021911133049

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga.

Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari segenap dukungan, nasihat, bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini, perkenankanlah saya menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih kepada:

1. Dr. Agung Sosiawan, drg., M.Kes., M.H., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga.
2. Aqsa Sjuhada Oki, drg., M.Kes., selaku kepala Departemen Biologi Oral Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga yang telah memberikan izin untuk penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Pratiwi Soesilawati, drg., M.Kes., selaku dosen pembimbing utama yang dengan penuh kesabaran telah memberikan waktu serta tenaga untuk mengarahkan, membimbing, serta membantu pemikiran dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Prof. Dr. Retno Indrawati Roestamadji, drg., M.Si. selaku dosen pembimbing serta yang penuh perhatian memberikan banyak petunjuk, saran, serta koreksi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen penguji, atas saran, petunjuk, dan koreksi untuk perbaikan dalam penyusunan skripsi ini.

6. Kedua orang tua saya yaitu ayahanda Rito dan ibunda Jumiani yang selalu mendoakan yang terbaik bagi saya, terima kasih banyak atas keringat yang tidak pernah berhenti untuk mengupayakan saya mendapatkan pendidikan yang terbaik.
7. Keluarga besar saya, Bapak Selasin, Mak Kasmani, Om Kasmari, Mbak Suwanah, Kakak Debby, Mas Agus, Zaky, Ayidiah, Queen, dan Kaba yang menjadi penyemangat bagi saya dan mendukung pendidikan saya.
8. Para guru saya dari SD, SMP, hingga SMA. Saya bisa berkembang seperti sekarang karena besar andil dari beliau semua yang luar biasa.
9. Teman-teman masa kecil saya, yang telah tumbuh bersama-sama dan selalu memberikan dukungan serta semangat kepada saya.
10. Teman-teman angkatan Desmodentium 2019 yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
11. Pihak-pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih membutuhkan penyempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Surabaya, 29 Desember 2022

Penulis

ABSTRACT

**COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF *Aloe vera* L. EXTRACT AND
Triamcinolone acetonide AS ANTI-INFLAMMATORY IN ORAL ULCER
HEALING
(SYSTEMATIC REVIEW)**

ABSTRACT

Background: Oral ulcer is one of the most common oral lesions in society. The prevalence of oral ulcer worldwide reaches 4% and in Indonesia is 46.3%. The use of topical corticosteroid drugs in oral ulcers has adverse side effects in the oral cavity. Therefore, natural ingredients are needed as an alternative treatment for oral ulcers. *Aloe vera* is a herbal plant that has antibacterial, antifungal, anti-inflammatory, antioxidant, antitumor properties, can increase the body's immunity, and has low side effects. **Purpose:** To compare the effectiveness of *Aloe vera* extract and Triamcinolone acetonide as anti-inflammatory in oral ulcer healing. **Method:** Systematic review was conducted based on PRISMA. Searches were performed using three databases including PubMed, Scopus, and Web of Science using the specified keywords. Articles are limited to the year 2012-2022 and published in English. Assessment of article quality was carried out using the Quality Appraisal of Randomized Controlled Trial Checklist from JBI. **Result:** There are 4 clinical studies included which showed pain scores and reduced size of oral ulcer applied with *Aloe vera* extract is lower than Triamcinolone acetonide. **Conclusion:** The effectiveness of *Aloe vera* extract is lower than Triamcinolone acetonide as an anti-inflammatory in oral ulcer healing.

Keyword: *aloe vera*, pain reduction, ulcer size reduction, ,anti-inflammation, oral ulcer

ABSTRAK

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe vera* L.) DAN *Triamcinolone acetonide* SEBAGAI ANTIINFLAMASI PADA PENYEMBUHAN ULKUS RONGGA MULUT (SYSTEMATIC REVIEW)

ABSTRAK

Latar belakang: Ulkus rongga mulut merupakan salah satu lesi rongga mulut yang paling umum terjadi di masyarakat. Prevalensi ulkus rongga mulut di seluruh dunia mencapai 4% dan di Indonesia sebesar 46,3%. Penggunaan obat kortikosteroid topikal pada ulkus rongga mulut memiliki efek samping yang merugikan pada rongga mulut. Oleh karena itu, diperlukan bahan alami sebagai pengobatan alternatif ulkus rongga mulut. *Aloe vera* merupakan tanaman herbal yang memiliki sifat antibakteri, antijamur, antiinflamasi, antioksidan, antitumor, dapat meningkatkan imunitas tubuh, dan memiliki efek samping yang rendah. **Tujuan:** Untuk membandingkan efektivitas ekstrak *Aloe vera* dan *Triamcinolone acetonide* sebagai antiinflamasi pada penyembuhan ulkus rongga mulut. **Metode:** *Systematic review* dilakukan berdasarkan PRISMA. Pencarian dilakukan menggunakan tiga *database* meliputi PubMed, Scopus, dan Web of Science melalui kata kunci yang ditentukan. Artikel dibatasi dengan rentang tahun 2012-2022 dan dipublikasikan dalam bahasa Inggris. Penilaian kualitas artikel dilakukan dengan menggunakan *Quality Appraisal of Randomized Controlled Trial Checklist* dari JBI. **Hasil:** Terdapat 4 penelitian klinis yang diinklusi menunjukkan skor nyeri dan pengurangan ukuran ulkus rongga mulut yang diaplikasikan dengan ekstrak *Aloe vera* lebih rendah dibandingkan dengan *Triamcinolone acetonide*. **Kesimpulan:** Efektivitas ekstrak *Aloe vera* lebih rendah dibanding *Triamcinolone acetonide* sebagai antiinflamasi pada penyembuhan ulkus rongga mulut.

Kata kunci: *aloe vera*, pengurangan nyeri, pengurangan ukuran ulkus, antiinflamasi, ulkus rongga mulut

DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul Depan	i
Sampul Dalam	ii
Lembar Pengesahan	iii
Penetapan Panitia Penguji Skripsi	iv
Surat Pernyataan Orisinalitas	v
Ucapan Terima Kasih	vi
<i>Abstract</i>	viii
Abstrak	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Singkatan	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Inflamasi.....	5
2.1.1 Definisi Inflamasi.....	5
2.1.2 Tanda Inflamasi	6
2.1.3 Mekanisme Inflamasi	7

2.1.4 Antiinflamasi	12
2.2 Ulkus Rongga Mulut	13
2.2.1 Definisi Ulkus Rongga Mulut.....	13
2.2.2 Gambaran Klinis Ulkus Rongga Mulut.....	14
2.2.3 Patofisiologi Ulkus Rongga Mulut	15
2.2.4 Proses Penyembuhan Ulkus Rongga Mulut	16
2.3 Lidah Buaya (<i>Aloe vera L.</i>)	22
2.3.1 Taksonomi Lidah Buaya (<i>Aloe vera L.</i>)	22
2.3.2 Morfologi Lidah Buaya (<i>Aloe vera L.</i>).....	23
2.3.3 Komponen Antiinflamasi Lidah Buaya (<i>Aloe vera L.</i>)	24
2.4 <i>Triamcinolone acetonide</i>	26
2.4.1 Definisi <i>Triamcinolone acetonide</i>	26
2.4.2 Farmakokinetik <i>Triamcinolone acetonide</i>	27
2.4.3 Farmakodinamik <i>Triamcinolone acetonide</i>	27
2.4.4 Indikasi <i>Triamcinolone acetonide</i>	28
2.4.5 Kontra Indikasi <i>Triamcinolone acetonide</i>	28
2.4.6 Efek Samping <i>Triamcinolone acetonide</i>	29
 BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	 30
3.1 Kerangka Konseptual	30
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual.....	31
3.3 Hipotesis Penelitian.....	32
 BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	 33
4.1 Jenis Penelitian	33
4.2 Metode Penelitian	33
4.3 Strategi Pencarian Data	34
4.4 Definisi Operasional.....	36
4.5 Ekstraksi Data	36
4.6 Kriteria Inklusi.....	37
4.7 Kriteria Eksklusi	37
4.8 Seleksi Artikel	37
4.9 Proses Penilaian Kualitas Artikel (<i>Risk Bias Assessment</i>)	38
4.10 Alur Seleksi Artikel.....	39
 BAB 5 HASIL PENELITIAN.....	 40
5.1 Hasil Penelusuran Artikel.....	40
5.2 Karakteristik Artikel.....	42
5.3 Penilaian Kualitas Artikel dan Risiko Bias	49

BAB 6 PEMBAHASAN	51
BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN.....	59
7.1 Simpulan.....	59
7.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60
Lampiran	74

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 PICO <i>framework</i>	34
Tabel 4.2 Kata kunci	35
Tabel 5.1 Karakteristik artikel	44
Tabel 5.2 Efektivitas <i>Aloe vera</i> dan <i>Triamcinolone acetonide</i> untuk terapi ulkus rongga mulut	45
Tabel 5.3 Perbandingan pengurangan skala nyeri ulkus rongga mulut dengan terapi <i>Aloe vera</i> dan <i>Triamcinolone acetonide</i>	47
Tabel 5.4 Perbandingan pengurangan ukuran ulkus rongga mulut dengan terapi <i>Aloe vera</i> dan <i>Triamcinolone acetonide</i>	48
Tabel 5.5 Hasil penilaian studi untuk <i>systematic review</i>	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Akumulasi cairan.....	8
Gambar 2.2 Migrasi leukosit pada inflamasi.....	9
Gambar 2.3 Skema siklooksigenase (COX-1 dan COX-2).....	11
Gambar 2.4 Gambaran histologi ulkus rongga mulut.....	13
Gambar 2.5 Gambaran klinis ulkus rongga mulut.....	14
Gambar 2.6 Proses penyembuhan ulkus rongga mulut	22
Gambar 2.7 <i>Aloe vera</i>	23
Gambar 2.8 Struktur kimia <i>Triamcinolone acetonide</i>	26
Gambar 4.1 Alur seleksi artikel.....	39
Gambar 5.1 Hasil pemilihan artikel dengan PRISMA <i>diagram</i> <i>flowchart</i>	41

DAFTAR SINGKATAN

α -SMA	= <i>Alpha-Smooth Muscle Action</i>
ACTH	= <i>Adrenocorticotrophic Hormone</i>
AINS	= <i>Anti Inflamasi Non Steroid</i>
COX	= <i>Cyclooxygenase</i>
COX-1	= <i>Cyclooxygenase-1</i>
COX-2	= <i>Cyclooxygenase-2</i>
CRH	= <i>Corticotrophin Releasing Hormone</i>
CSF	= <i>Colony Stimulating Factors</i>
DAMP	= <i>Damage Associated Molecules Pattern</i>
EGF	= <i>Epidermal Growth Factor</i>
FGF	= <i>Fibroblast Growth Factor</i>
FGF-2	= <i>Fibroblast Growth Factor-2</i>
GAG	= <i>Glycosaminoglycan</i>
HIV	= <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IFN	= <i>Interferon</i>
IFN- α	= <i>Interferon alpha</i>
IFN- γ	= <i>Interferon gamma</i>
IGF-1	= <i>Insulin-like Growth Factor-1</i>
IL	= <i>Interleukin</i>
IL-1	= <i>Interleukin-1</i>
IL-2	= <i>Interleukin-2</i>
IL-4	= <i>Interleukin-4</i>

IL-6	= Interleukin-6
IL-8	= Interleukin-8
IL-10	= Interleukin-10
IL-13	= Interleukin-13
JB	= <i>Joanna Briggs Institute</i>
KGF-1	= <i>Keratinocyte Growth Factor-1</i>
LOX	= <i>Lipoxygenase</i>
LTB ₄	= <i>Leukotrien B4</i>
MAPK	= <i>Mitogen-Activated Protein Kinase</i>
M2	= <i>Macrophage efferocytosis</i>
MCP-1	= <i>Monocyte Chemoattractant Protein 1</i>
MMP-12	= <i>Matrix Metalloproteinase</i>
NFκβ	= <i>Nuclear Factor Kappa Beta</i>
OSCC	= <i>Oral Squamous Cell Carcinoma</i>
PAMP	= <i>Pathogen Spesific Associated Molecules Pattern</i>
PAV	= <i>Platelet Activating Factor</i>
PDGF	= <i>Platelet Derived Growth Factor</i>
PGH ₂	= <i>Prostaglandin H₂</i>
PGE ₁	= <i>Prostaglandin E₁</i>
PGE ₂	= <i>Prostaglandin E₂</i>
PGI ₂	= <i>Prostasiklin</i>
pH	= <i>Potential Hydrogen</i>

PRISMA	= <i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis.</i>
RAS	= <i>Reccurent Aphtous Stomatitis</i>
TGF- β	= <i>Transforming Growth Factor-β</i>
TNF	= <i>Tumor Necrotizing Factors</i>
TNF- α	= <i>Tumor Necrosis Factor alpha</i>
TLRs	= <i>Toll-like Receptors</i>
TXA ₂	= <i>Tromboxan A₂</i>
VEGF	= <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>