

# EFEKTIVITAS PEMBERIAN ALOEVERA PADA PROSES PENYEMBUHAN LUKA BAKAR: *LITERATURE REVIEW*

Mirza Alepandi<sup>1</sup>, Joko Tri Wahyudi<sup>2</sup>, Yulius Tiranda<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Institut Ilmu Kesehatan dan Teknologi Muhammadiyah Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia  
mirzaalepandi@gmail.com

## ABSTRACT

**Background:** Burns can cause tissue damage to the skin caused by contact with fire, heat, chemical, electrical and radiation. There are several alternatives therapies on burn wound healing by using aloe vera particularly first and second degree of burns. **Objectives:** This paper aims to determine the effectiveness of aloe vera in the healing process of burns. **Methods:** The article search method was conducted using 4 electronic databases: National Library, Pubmed, Google Scholar, and ProQuest. Several keywords were used in searching strategies by using Aloe vera, Burns, Wound of burn. **Results:** The result in this study showed there were 570 articles found and 8 articles were selected. It was explained that aloe vera extract or gel may be used effectively in burn wound healing at first and second degree of burns due to containing of anti-inflammatory, antibacterial, saponin, antimicrobial containing protein, carbohydrates, minerals, amino acids, and various other anti-inflammatory agents. **Conclusion:** Aloe vera can help speed up the wound healing process especially in the first and second degree of burns.

**Keywords** : Aloe vera, Burns, wound healing

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Luka bakar dapat menyebabkan kerusakan jaringan pada kulit yang diakibatkan oleh adanya kontak dengan api, panas, kimia, elektrik dan radiasi. Terdapat beberapa alternatif yang dapat digunakan diantaranya menggunakan aloe vera, aloe vera merupakan salah satu terapi yang bisa mempercepat proses penyembuhan luka bakar terutama luka bakar derajat I dan derajat II. Tujuan Penelitian: Pada penulisan ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian aloe vera pada proses penyembuhan luka bakar. **Metode** : Metode pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan 4 database elektronik seperti *Perpusnas, Pubmed, Google Scholar, dan ProQuest* kata lain yang digunakan dalam pencarian artikel adalah Aloe vera or lidah buaya AND Luka Bakar or Burn Diseases or wound of burn. **Hasil:** Didapatkan 570 artikel dan dipilih 8 artikel yang telah dianalisis bahwa efektivitas pemberian aloe vera pada proses penyembuhan luka bakar secara signifikan dapat mempercepat penyembuhan luka bakar baik dalam bentuk gel ataupun ekstrak aloe vera terutama luka bakar derajat I dan derajat II karena adanya kandungan pada aloe vera seperti antiinflamasi, antibakteri, saponin, antimikroba mengandung protein, karbohidrat, mineral, asam amino, serta berbagai agen anti inflamasi lainnya. **Kesimpulan:** pemberian aloe vera dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka terutama pada luka bakar derajat I dan II.

**Kata kunci** : Aloe vera, Luka bakar, penyembuhan luka.

## PENDAHULUAN

Luka bakar merupakan suatu bentuk kerusakan atau kehilangan jaringan yang disebabkan adanya kontak dengan sumber panas seperti api, air panas, bahan kimia, listrik, dan radiasi. Kerusakan jaringan yang disebabkan api lebih berat dibandingkan air panas. Selain itu lama kontak jaringan dengan sumber panas menentukan luas dan kedalaman kerusakan jaringan sangat menentukan lama proses penyembuhan. Semakin lama waktu kontak, semakin luas dan dalam

kerusakan jaringan yang terjadi (Arif, 2017). Luka bakar merupakan salah satu masalah kesehatan yang sangat serius dan sering dihadapi oleh tenaga kesehatan saat ini. Di Indonesia pasien dengan kasus luka bakar juga cukup banyak, khususnya pada daerah dan penduduk yang padat dan kumuh (Rembulan, 2015).

Berdasarkan media *center of burn* WHO (2017) luka bakar merupakan masalah kesehatan masyarakat yang sangat serius di seluruh dunia. Diperkirakan setiap tahunnya 180.000 kematian terjadi akibat luka bakar, terbanyak disebabkan oleh air panas, listrik, kimia dan jenis lainnya. Sebagian besar kejadian luka bakar terjadi di negara yang berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2017). Di Indonesia angka kematian akibat luka bakar tergolong masih tinggi sekitar 40%, disebabkan oleh luka bakar berat seperti, luka bakar akibat api dan sengatan listrik (Giovany, 2015). Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018), didapatkan prevalensi cedera karena terbakar memiliki proporsi tertinggi di Papua sebanyak 2,1% dan terendah di Sulawesi utara 0,5% sedangkan untuk di provinsi Sumatera selatan memiliki kasus luka bakar sebanyak 1,4% (Riskesdas, 2018).

Berdasarkan data-data diatas bahwasanya kejadian luka bakar di Indonesia masih tergolong tinggi sehingga memerlukan peranan perawat dalam proses penyembuhan, proses penyembuhan yang normal dapat terhambat pada setiap langkah oleh berbagai faktor yang dapat berkontribusi pada gangguan penyembuhan. Gangguan penyembuhan luka mungkin merupakan konsekuensi dari keadaan patologis yang terkait dengan diabetes, gangguan kekebalan tubuh, iskemia, stasis vena dan luka-luka seperti luka bakar, luka yang disebabkan karena terlalu dingin dan luka tembak. Langkah terakhir dari fase proliferasi adalah epitelisasi, melibatkan migrasi, proliferasi dan diferensiasi sel-sel epitel dari tepi luka untuk melapisi kembali dengan kerusakan jaringan. Pada luka bakar, epitelisasi ditunda sampai lapisan jaringan granulasi terbentuk untuk memungkinkan migrasi sel-sel epitel (Wang *et al.*, 2018).

Saat ini pengobatan menggunakan obat tradisional dan bahan-bahan herbal masih banyak dilakukan sebagai alternatif dalam masyarakat, oleh karena itu diperlukan diperlukan terapi komplementer untuk menunjang peran dari antimikroba topikal utama dalam penyembuhan luka bakar (Lin *et al.*, 2010). Obat alternatif yang bisa digunakan sebagai obat luka bakar yaitu menggunakan aloe vera, Aloe vera merupakan tanaman semi-tropis, aloe vera memiliki sejarah yang panjang dan di beri peringkat tinggi sebagai tanaman herbal yang serbaguna, ciri-ciri aloe vera yaitu daun yang tebal, meruncing, memiliki tangkai yang pendek dari tanah. Aloe vera bukan bukan termasuk dalam golongan kaktus, tetapi termasuk kedalam keluarga pohon *lily*, yang dikenal dengan *aloe barbadensis* (Manvitha & Bidya 2014).

Aloe vera termasuk antiinflamasi, antiarthritis, antibakteri, antijamur, dan efek hipoglikemik. Karena sifat anti bakteri dan anti jamur dari lidah buaya, tanaman ini mencegah terhadap timbulnya ketombe di kepala. Tanaman lidah buaya juga bermanfaat untuk mengontrol infeksi jamur seperti pada penyakit *alopecia*. Efek lain dari lidah buaya yaitu pada bagian gelanya dapat menyembuhkan luka dan trauma kulit lainnya. Demikian pula untuk mengurangi rasa sakit pada lokasi trauma terlihat dengan penggunaan obat ini. Efek kelembaban dari lidah buaya telah dibuktikan dalam bentuk produk topikal dengan baik (Novyana & Susianti, 2016).

Berdasarkan penelitian Sahu (2013) menyatakan bahwa aloe vera memiliki fungsi yang sangat bermanfaat bagi tubuh manusia yaitu dapat mempercepat penyembuhan luka, antiinflamasi, efek laktasif, melembabkan kulit, antidiabetes, antiseptik dan antimicrobial. Penyembuhan luka disebabkan oleh glukoman dan gibrelin berinteraksi dengan reseptor faktor pertumbuhan dari fibroblast yang merangsang aktivitas dan proliferasi sehingga meningkatkan sintesis kolagen, meningkatkan sintesis dari asam hyaluronic dan dermatan sulfat sehingga mempercepat granulasi

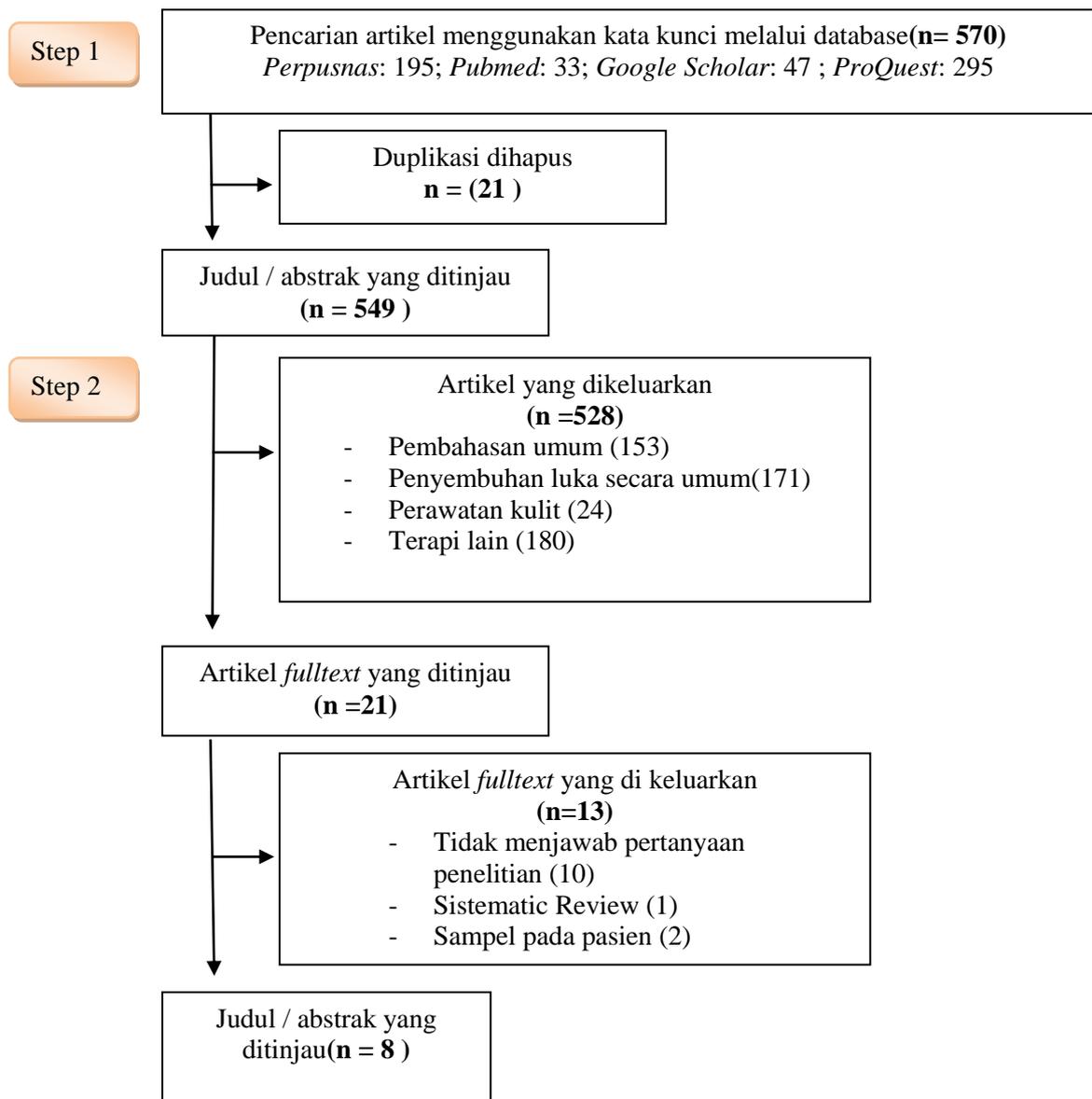
untuk penyembuhan luka. Efek aloe vera terhadap luka bakar yaitu menstimulasi fibroblas dan makrofag, meningkatkan pembentukan kolagen dan sintesis proteoglikan, meningkatkan fungsi hormon faktor pertumbuhan dan granulasi, antiseptik dan antiinflamasi sehingga mempercepat penyembuhan luka bakar (Sahu, 2013).

Sebelum aloe vera diterapkan atau diaplikasikan pada manusia atau primata lainnya, serangkaian percobaan harus dilakukan menggunakan hewan model atau percobaan terlebih dahulu (disebut penelitian praklinik). Anggota rodentia seperti tikus putih (*Rattus norvegicus*) mencit (*Mus musculus*) dan kelinci yang sering dijadikan hewan model atau percobaan karena memiliki sistem faal yang mirip dengan manusia. Tikus wistar, mencit dan kelinci adalah salah satu hewan coba yang paling banyak digunakan sebagai model dalam penelitian biomedik. Pembuatan luka bakar dilakukan pada punggung tikus tepatnya area seminal vesikel yang banyak terdapat arteri (Anggraini *et al.*, 2019).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas peneliti tertarik dan ingin mengetahui “Efektivitas pemberian aloe vera pada proses penyembuhan luka bakar”, karena aloe vera juga mudah didapatkan dan juga biaya yang dikeluarkan juga lebih terjangkau tetapi belum diketahui pasti dosis yang digunakan pada luka bakar berdasarkan luas dan kedalam luka bakar dan juga disebutkan bahwa penanganan luka bakar dengan menggunakan aloe vera secara teoritis dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka bakar akan tetapi belum bisa diketahui secara pasti apakah aloe vera dapat mempercepat proses penyembuhan luka bakar sehingga perlu dilakukan penelitian ini.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini yaitu *literature review*. Sumber data dalam literature review ini diperoleh dari database elektronik yaitu *google scholar*, *perpusnas*, *proquest* dan *pubmed* dari tahun 2015-2020. Artikel memakai bahasa Indonesia dan Inggris, artikel *fulltext* dan abstrak di *review*, untuk memilih studi sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Kriteria inklusi dalam *review* adalah penelitian yang meneliti tentang efektivitas pemberian dan aloe vera pada proses penyembuhan luka bakar. Pemilihan proses seleksi artikel adalah mengidentifikasi artikel pada empat database elektronik yang terdiri dari Perpusnas: 195 ; Pubmed: 33; Google Scholar: 47; ProQuest: 295 yaitu dengan menggunakan kata kunci tertentu yang disesuaikan dengan MeSH sehingga total seluruh artikel yang didapat yaitu 570 artikel. Hasil pencarian artikel yang didapatkan kemudian dilakukan pengecekan duplikasi melalui Mendeley, terdapat 21 artikel yang dikeluarkan karena adanya kesamaan artikel, sehingga tersisa 549 artikel. Kemudian 549 artikel tersebut diskrining dengan membaca secara detail judul dan abstrak, kemudian seleksi selanjutnya 549 artikel diskrining berdasarkan dengan membaca detail judul/abstrak berdasarkan kriteria berikut: artikel *fulltext*, antara tahun 2015-2020, bahasa Inggris, *academic journal*, *journal article*. Pada tahap ini 528 artikel yang dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria inklusi: Pembahasan umum (153), Penyembuhan luka secara umum (171) Perawatan kulit (24) dan Terapi lain (180) sehingga tersisa 21 artikel. Tahap selanjutnya skrinning 21 artikel *fulltext*, 13 artikel dikeluarkan karena tidak menjawab penelitian ini: Tidak menjawab pertanyaan penelitian (11) *systematic review* (1) Sampel pada pasien (2). Sehingga didapatkan sebanyak 8 artikel yang dianggap memenuhi syarat untuk digunakan dalam *literature review* ini. Ekstraksi dan identifikasi data diuraikan dalam gambar 1.



**Gambar 1. Proses seleksi *literature review***

## HASIL

Hasil harus disajikan terus menerus mulai dari hasil utama sampai hasil pendukung. Satuan artikel yang sudah didapatkan dan masuk dalam kriteria inklusi selanjutnya akan dianalisis nilai dari abstrak, metode penelitian, hasil dan tujuan dari pertanyaan awal peneliti mengenai Efektivitas pemberian aloe vera pada proses penyembuhan luka bakar. Artikel yang tujuan khususnya relevan dengan tujuan penelitian, kemudian intisarinya yaitu berupa : judul penelitian, nama peneliti, tahun publikasi, metode, jumlah sampel, hasil dan kesimpulan penelitian. Intisari yang didapat kemudian dimasukkan didalam tabel supaya hasilnya mudah dibaca. Penulis melakukan pencarian menggunakan kata kunci yang sudah disusun untuk mencari artikel yang diinginkan. Setelah dilakukan seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan 8 artikel yang sudah dibuat dalam bentuk tabel dibawah ini

**Table 1 Hasil Daftar *Literature Review* Jurnal**

No	Nama Author	Negara	Tujuan	Desain	Sampel	Prosedur	Hasil	Database
1	(Esmaeel Sharifi, Mohammad Chehelgerdi, Ali Fatahian-Kelishadrokh, Farshad Yazdani-Nafchi, Korosh Ashrafi-Dehkordi, 2020)	Iran	Tujuan penelitian ini untuk membandingkan efek encapsulated BMSCs dalam gel berbasis Chitosan dan gel Aloe-Vera pada penyembuhan luka bakar tingkat II dibandingkan dengan kelompok lain pada tikus.	<i>Experim ental pre test with control group design</i>	Sampel dalam penelitian ini adalah 48 tikus jantan Wistar	Sebanyak 48 tikus jantan Wistar-albino (dengan bobot 300-340 gram dan berumur 3-4 bulan) yang dibeli dari pasar hewan Shahrekord University of Medical Sciences untuk membuat luka bakar tingkat II . Tikus yang digunakan dalam penelitian ini ditempatkan selama 1 minggu di bawah lingkungan ber-AC dengan suhu pada 22-26) <sup>0</sup> C dan kelembaban relatif 40-60%. Penelitian ini disetujui oleh Shahrekord University of Medical Sciences dan dilakukan sesuai dengan pedoman etika. Semua hewan disertakan dalam penelitian tersebut secara klinis sehat dan secara acak dibagi menjadi 6 kelompok (masing-masing berisi 8	Hasil menunjukkan gel lidah buaya meningkatkan proses penyembuhan luka lebih dari pengobatan gel kitosan. Oleh karena itu, gel ini dapat dianggap sebagai pendekatan yang efektif untuk pengobatan luka bakar.	<i>Perpusnas</i>

						<p>tikus) termasuk (A) Aloe vera / BMSCs (menerima 40 gram gel Aloe vera), (B) Aloe vera (menerima 40 g gel lidah buaya saja), (C) kitosan / BMSC (menerima 40 g Gel berbasis kitosan), (D) Kitosan (menerima 40 g Gel berbasis kitosan saja), (E) BMSCs (Injeksi 2 Sel di sekitar luka) dan, (F) Kontrol (menerima perawatan rutin termasuk kain kasa Vaseline)</p>		
2	(Anna L Yusuf, Davis Nugraha, Panji Wahlanto, Marlina Indriastuti, Nina Indri Lestari, 2020)	Indonesia	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh gel ekstra lidah buaya untuk menyembuhkan luka bakar ringan pada kelinci	<i>Eksperi mental laboratorum pretest-post test with control group desain</i>	Sampel dalam penelitian ini adalah 5 ekor kelinci	dengan cara membagi kelinci menjadi 2 kelompok yaitu kelompok pertama terdiri dari P1, P2, P3 dan kelompok kedua yaitu kontrol positif dan kontrol negatif. Kelompok pertama yaitu kelompok perlakuan, P1 dengan konsentrasi 5%, P2 10%, P3 15%. Kelompok kedua yaitu kontrol positif dengan menggunakan gel merek	Hasil penelitian bahwa penyembuhan luka bakar dengan menggunakan formulasi ekstrak kulit lidah buaya. Menunjukkan bahwa lidah buaya dapat mempercepat penyembuhan luka bakar dan membantu pengeringan luka bakar ringan.	<i>Google scholar</i>

						B dan kontrol negatif tanpa perlakuan. Pemberian gel dilakukan dengan cara dioleskan diatas luka bakar , pengolesan gel dilakukan pada hari 1 sampai ke 14 sebanyak 3x sehari.	
3	(Ahmad Oryan, Jerman Esmat Alemzadeh, Ali Akbar Mohammadi, Ali Moshiri, 2019)	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efek in vivo hidrogel lidah buaya yang dimuat oleh ASCs alogenik model luka bakar tikus.	<i>Experim ental pre test with control group design</i>	Sampel dalam penelitian adalah 12 ekor tikus jantan berumur 7-9 minggu	Tikus dianestesi dengan injeksi intramuskularketamin (10%, 75 mg / kg BB) dan xylazine (2%, 10 mg / kgBW) (keduanya dari Alfasan Co., Woerden, Holland) dan pembedahdilakukan dalam kondisi steril. Empat luka bakar melingkarluka berdiameter 10 mm dibuat di bagian belakang masing-masingtikus di dekat batang aluminium. Batang aluminium direbus100 ° C air selama 30 detik dan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengobatan dengan DBM-Aloe vera menunjukkan bahwa pengobatan ini dapat mereda respon inflamasi. Angiogenesis, epitelisasi ulang dan kadar TGF-β1 pada luka. Selain itu, pembentukan bekas luka menurun secara signifikan pada luka yang diobati dengan DBM-Aloe vera	<i>Perpusnas</i>

ditempatkan langsung di setiap areaselama 10 detik tanpa tekanan. Setelah 48 jam, area yang terbakar ituditinju dengan biopsi pukulan.

4	(Riris Wahyu Anggraini, Lenni Saragih, Ni Luhputu Eka, 2019)	Indonesia	Untuk mengetahui pengaruh luka bakar derajat dua dengan menggunakan ekstra lidah buaya( <i>aloevera</i> ).	<i>Experim ental : post tes only control group design</i>	Sampel dalam penelitian ini adalah 20 ekor tikus wistar	Pada penelitian ini terdapat dua kelompok yaitu dua kelompok perlakuan (ekstrak lidah buaya) konsentrasi 10 % dan konsentrasi 20% dan dua kelompok kontrol (SSD 1% dan NaCL 0,95). Metode pengumpulan data dengan menggunakan observasi, observasi dilakukkann setiap hari dan didokumentassi	Menunjukkan bahwa aloe vera dapat membantu proses penyembuhan luka bakar dan dapat membantu proses pembentukan pembuluh darah baru sehingga dapat meningkatkan oksigenasi jaringan yang menyebabkan proses epitelasi jaringan lebih cepat sehingga dapat ,emimngkatkan kontrusi	<i>Google scholar</i>
---	--	-----------	--	---	---	---	---	-----------------------

					pada hari ke 4,8 dan 12 untuk melihat fase inflamasi dan proliferasi dengan caradi foto untuk melihat warna luka da nada atau tiddak nya eksudat. Luas luka di ukur menggunakan penggaris.	luka, dalam hal penyembuhan luka bakar dan diaplikasikan kepada manusia sebagai alternatif perawatan luka bakar dengan harga yang relatif murah.		
5	(Zheiwen Hai, Yimeng ren, jiawen hu, huang, wan qi qin, ntao chen, 2019)	China	Untuk mengetahui efektivitas pemberian fermentasi aloevera pada proses penyembuhan luka bakar yang dievaluasi	<i>Experim ental : pretest- post test with control group desain</i>	Sampel dalam penelitian ini adalah 8 ekor tikus betina dengan usia 8 minggu	Hewan dibagi secara acak menjadi tiga kelompok (n = 5 per kelompok):kelompok model (M), diresusitasi dengan 1,0 ml 0,9% saline normal; kelompok fermentasi lidah buaya (AFB), diresusitasi dengan 1,0 ml fermentasi lidah buaya; dan kelompok krim luka bakar (BC), diresusitasi dengan 1,0 ml luka bakarkrim (Krim luka bakar)	Dalam penelitian ini pemberian fermentasi aloevera secara signifikan dapat mempercepat penyembuhan luka bakar melalui pengurangan inflamasi dan penyebaran mikroba yang disebabkan oleh luka bakar.	<i>Proquest</i>
6	(Abbas A. Hussien, Ahmed K. Munahi, Rafid H. Farman, 2017)	Iraq	Untuk mengetahui perbandingan antara lidah buaya dan silver sulfadiazin pada luka bakar derajat		Sampel dalam penelitian ini adalah 15 ekor kelinci	Penelitian ini dilakukan pada lima belas ekor kelinci jantan lokal berumur enam bulan, yaitu hewan dibagi untuk tiga kelompok	Hasil penelitian dengan menggunakan lidah buaya menunjukkan proses penyembuhan yang hampir sempurna dengan adanya lapisan	<i>Perpusnas</i>

			dualuka bakar pada kelinci jantan lokal	jantan lokal usia 6 bulan	masing-masing lima hewan, setelah anestesi umum semua hewan, Daerah toraks dipaparkan selama tiga detik ke batang pemanas listrik selebar 2 cm <sup>2</sup> untuk dijangkau luka bakar derajat dua. Kelompok pertama yang terpapar Vaseline hanya sebagai kelompok kontrol palsu, kelompok kedua dipapar krim perak sulfadiazin 0,2% dan kelompok ketiga terpapar Aloe vera (85%) , semua kelompok diperlakukan secara kontinyu satu kali selama lima belas hari, dan spesimen dikumpulkan dari daerah yang terkena selama 5,10 dan 15 hari setelah pengobatan untuk histopatologi evaluasi.	keratin yang tebal dengan banyak kolagen di dermis serta baru pembentukan folikel rambut dengan hiperplasia yang terlihat pada lapisan epidermis.		
7	(Putri Kristyaningsih, 2016)	Indonesia	Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui keefektifan	dari true <i>experim ental post test</i>	Sampel dalam penelitian ini adalah	Dalam penelitian ini didapatkan jumlah sampel tiap kelompok perlakuan sebanyak 6	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian aloevera pada luka bakar dapat	<i>Google Scholar</i>

		aloevera dan daun sirih terdapat penyembuhan luka bakar derajat II	<i>only with control group design</i>	18 ekor tikus putih jantan	ekor tikus putih dan masing – masing kelompok diberi cadangan sebanyak 3 ekor tikus. Terdapat 3 kelompok perlakuan, kelompok I dengan perlakuan olesan lidah buaya, kelompok II dengan perlakuan olesan daunsirih dan kelompok III sebagai kelompok kontrol dengan larutan NaCl 0,9%. Data di kumpulkan dengan lembar observasi	mempercepat proses penyembuhan luka bakara di dibandingkan dengan kelompok kontrol	
8	(Lin-xin lin, China peng wang yu-ting wang, yong huang, lei jiang, xue-ming wang, 2015)	Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui efek dari aloevera dan resveratrol pada penyembuhan luka bakar	<i>Experim ental pre test with control group design</i>	Sampel dalam penelitian ini adalah 30 tikus mencit	Dalam penelitian ini sampel di bagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok satu mendapatkan perlakuan perawatan luka menggunakan lidah buaya dan kelompok satu mendapatkan perlakuan menggunakan resverantolyang dilakukan selama 21 hari	Hasil penelitian menunjukkan bahwa efek dari pemberian aloevera secara signifikan dapat meningkatkan penyembuhan dan penurunan waktu epitelisasi dibandingkan dengan kelompok kontrol.	<i>ProQuest</i>

## PEMBAHASAN

### 1. Pemberian Gel aloe vera pada penyembuhan luka bakar

Berdasarkan Analisa artikel yang dilakukan terdapat 5 artikel [1, 3, 6, 7, 8] yang menggunakan gel aloe vera menunjukkan bahwa proses epitelisasi luka bakar lebih cepat karena memiliki efisiensinya dalam antimikroba dan sel efek proliferasi. Lidah buaya mempunyai kandungan saponin yang dapat membantu proses penyembuhan luka bakar derajat II adalah pada kelompok II yaitu perlakuan dengan olesan lidah buaya (Kristyaningsih, 2016). Salah satu kandungan lidah buaya yang bias membantu mempercepat penyembuhan luka adalah saponin, saponin akan bekerja sebagai antibakteri dimana saponin ini akan merusak dinding bakteri dengan demikian bakteri akan mengalami lisis dan pada akhirnya akan menurunkan resiko terjadinya infeksi pada luka (Agustini, 2013). Saponin juga dapat mempercepat pertumbuhan sel baru selain itu juga mampu masuk kedalam lapisan kulit dan mampu mempertahankan cairan tubuh, sehingga mampu mempertahankan keseimbangan cairan tubuh (Rostita, 2008). Kandungan saponin yang terdapat dalam lidah buaya akan membantu meningkatkan aktifitas TGF- $\beta$  yang secara tidak langsung juga akan meningkatkan pertumbuhan sel tubuh yang baru (Robbin, 2007). Senyawa dalam lidah buaya juga mampu menurunkan rasa nyeri yang timbul karena luka (Kumar et al, 2010).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Hussein et al., (2017) aloe vera dapat mempercepat penyembuhan luka bakar dibandingkan kelompok yang di beri silver sulfadiazine, Proses epitelisasi lebih cepat karena memiliki kandungan antimikroba dan sel efek proliferasi pada lidah buaya. Menurut Oryan et al (2019) menunjukkan bahwa kombinasi gel lidah buaya dengan sel induk turunan adiposa (ASCs) mengurangi respon inflamasi dengan menurunkan ekspresi TGF- $\beta$  1 dan gen IL-1 $\beta$  pada hari ke 7 pasca pengobatan. Mereka juga mendeteksi file angiogenesis yang lebih tinggi dan tingkat re-epitelisasi pada hari ke-14 dibandingkan dengan kelompok lain. Menurut penelitian Sharifi et al (2020) menunjukkan bahwa pengobatan gel lidah buaya dapat meningkatkan penutupan luka, karena luka telah sembuh total di Hari ke-28 dengan bekas luka yang dapat diabaikan. Juga, berdasarkan Berdasarkan penilaian pathology, kelompok Aloe vera / BMSCs memiliki angka yang lebih tinggi angiogenesis dan tingkat reepitelisasi antar kelompok. Hal ini sejalan dengan penelitian (Lin et al., 2015) Pemberian aloe vera memiliki angka yang lebih tinggi antiogenesis dan tingkat reepitelisasi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Angiogenesis pada jaringan granulasi membaik sirkulasi di tempat luka, sehingga memberikan oksigen dan nutrisi yang penting untuk proses penyembuhan luka (Szabo et al., 1995).

Dari hasil analisis penulis mengungkapkan bahwa pemberian gel aloe vera pada luka bakar menunjukkan bahwa proses epitelisasi luka bakar lebih cepat karena memiliki efisiensinya dalam antimikroba dan sel efek proliferasi. Salah satu kandungan lidah buaya yang bias membantu mempercepat penyembuhan luka adalah saponin dan dapat meningkatkan angiogenesis pada jaringan yang dapat memberikan oksigen dan nutrisi yang penting untuk proses penyembuhan luka.

### 2. Pemberian Ekstak gel aloe vera pada penyembuhan luka bakar

Menurut analisis artikel yang dilakukan terdapat 2 artikel (2,4) yang diberikan ekstrak gel lidah buaya artikel ini menunjukkan Terlihat bahwa perlakuan gel ekstrak kulit lidah buaya dengan konsentrasi 10% dan 20% mengalami penyembuhan luka bakar paling cepat bila dibandingkan dengan kelompok perlakuan yang lainnya. Pada kelompok lidah buaya dengan konsentrasi 10% dan 20% memiliki tekstur luka yang lembab (Anggraini et al., 2019), menurut (Sjamsuhidajat & De jong 2010) suasana yang lembab pada luka dapat membantu proses pembentukan pembuluh darah yang baru lebih cepat sehingga dapat meningkatkan proses oksigenasi jaringan. Peningkatan proses oksigenasi jaringan dan suplai nutrisi ke jaringan yang mengalami kerusakan akan menyebabkan proses epitelisasi jaringan yang lebih cepat sehingga meningkatkan kontraksi luka lebih cepat.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yusuf et al., 2020) menunjukkan bahwa mempercepat pengeringan luka bakar. Gel ekstrak kulit lidah buaya membantu pengeringan luka bakar dengan pembentukan kolagen sehingga memberikan efek terhadap luka bakar melalui proliferasi sel, serta meningkatkan pertumbuhan fibroblast dermal sehingga lidah buaya mendukung

dalam proses pengeringan luka bakar. penelitian juga dilakukan oleh (Hai et al., 2019) dalam sajian fermentasi lidah buaya efek suara antioksidan dan antibakteri, dan secara signifikan dapat mempercepat penyembuhan luka bakar melalui pengurangan kondisi inflamasi dan penyebaran mikroba peritrah yang disebabkan oleh luka bakar. Hal ini juga didukung oleh senyawa lain yang terkandung dalam lidah buaya salah satunya adalah saponin, Menurut (Schwartz et al, 2000) saponin dapat memicu adanya kolagen, semakin banyak adanya kolagen akan semakin cepat menarik fibroblast ke tepi luka sehingga kontraksi luka akan meningkat. Dalam hal ini pemberian ekstrak lidah buaya pada luka bakar dapat mempercepat proses penyembuhan luka karena lidah buaya mengandung polisakarida salah satunya ialah senyawa glukomanan yang mempengaruhi faktor pertumbuhan fibroblas dan merangsang aktivitas proliferasi sel, meningkatkan produksi sekresi kolagen pada daerah yang luka, dan juga meningkatkan koneksi transversal antar ikatan sehingga sebagai hasilnya mempercepat perbaikan luka (Boudreau, 2006).

Pembuatan ekstra lidah buaya biasanya dilakukan dengan cara maserasi, maserasi yang berarti merendam, merupakan proses paling tepat dimana obat yang sudah halus memungkinkan untuk dorendam sampai meresap dan melunakkan susunan sel sehingga zat-zat yang mudah larut akan melarut. Keuntungan cara penyaringan dengan meserasi adalah pengerjaan dan peralatan yang digunakan sederhana dan mudah diusahakan. Kerugian cara maserasi adalah pengerjaannya lama dan penyaringannya kurang sempurna (Depkes RI, 2000). Dari hasil analisis penulis mengungkapkan bahwa pemberian ekstrak gel lidah buaya menunjukkan bahwa penyembuhan luka bakar rata-rata hasil pengukuran penurunan luas luka bakar pada seluruh kelompok, karena ekstra kulit lidah buaya memiliki kandungan antiinflamasi. Terlihat bahwa perlakuan gel ekstrak kulit lidah buaya dengan konsentrasi 10% dan 20 mengalami penyembuhan luka bakar paling cepat bila dibandingkan dengan kelompok perlakuan yang lainnya. Gel ekstra lidah buaya dapat membantu pengeringan luka bakar dengan pembentukan kolagen sehingga memberikan efek terhadap luka bakar melalui proliferasi sel serta juga dapat meningkatkan fibroblast derma yang dapat mendukung proses pengeringan luka bakar.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan dari 8 artikel yang telah dianalisis dapat disimpulkan bahwa efektivitas pemberian aloevera pada proses penyembuhan luka bakar secara signifikan dapat mempercepat penyembuhan luka bakar baik dalam bentuk gel ataupun ekstrak aloevera karna adanya kandungan pada aloevera seperti antiinflamasi, antibakteri, antimikroba mengandung protein, karbohidrat, saponin, mineral, asam amino, serta berbagai agen anti inflamasi lainnya, serta dapat mengurangi aktivitas reduksi dan secara signifikan dapat mengurangi pertumbuhan patogen dan menghasilkan lebih banyak eosinofil dan fibroblast .yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka bakar.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terimakasih kasih saya ucapkan saya sampai kepada pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini, serta untuk memberikan bantuan dalam penyelesaian artikel ini baik dalam bentuk teknis maupun dukungan dana. Terimakasih atas dukungan dari Program studi, Lembaga penelitian pengabdian masyarakat, dan inovasi, serta semua pihak yang berkontribusi dalam penyusunan penelitian ini

## **KONFLIK KEPENTINGAN**

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan, demi pengembangan ilmu pengetahuan, penulis menyetujui untuk dilakukan publikasi atas karya ilmiah yang berjudul “Efektivitas pemberian aloevera pada proses penyembuhan lukabakar :*Literature Review*“ selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arif. (2017). Pengaruh Madu terhadap Luka Bakar The Effects of Honey in Skin Burn. 7, 71–74.
- World Health Organization (WHO) (2017).fact sheet on burn.
- Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas) (2018).
- Wang, R.W., Huang, B.S., Horng, H.C., Yeh, C.C., & Chen, Y.J. (2018). Wound Healing.Journal chinese medical association.
- Lin, T.S, Azian, A.L, & Srijit, D. (2010.)*Use of Traditional Herbal.Jurnal of Dermatology.*
- Manvitha.& Bidya. (2014). *Aloe vera: A Wonder Plant Its History, Cultivation Medicinal Uses. Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry.*
- Novyana dan susianti. (2016). *Lidah Buaya ( Aloe vera ) untuk Penyembuhan Luka Aloe Vera ( Aloe vera ) for Wounds Healing. 5, 149–153.*
- Anggraini, R. W., Saragih, L., &Eka., N. L. (2019). *Pengaruh Topikal Ekstra Gel Lidah Buaya Aloe vera Konsentrasi 10 %, Dan 20 % Terhadap Gambaran Makroskopis Luka Bakar Grade Ii Pada Tikus Rattus Norvegicus Galur Wistar. 10, 56–65.*
- Atika, R., Ratih, YU.,& Hervina. (2020). *Perbandingan Efektivitas Pemberian Silver Sulfadiazine Dengan Gel Lidah Buaya ( Aloe Vera ) 99% Pada Tikus Putih ( Rattus Norvegicus L.) Jantan Galur Wistar Sebagai Pengobatan Luka Bakar.*
- Hussien, A. A., Munahi, A. K., & Rafid H. Farman. (2017). *A comparison between Aloe vera and silver sulfadiazine on second-degree burns in local male rabbits : A Histological study. 16, 27–28.*
- Kristyaningsih, P. (2016). Efektivitas Lidah Buaya (Aloe Vera) Dan Daunsirih (Piper Betle Linn) Terhadap Kesembuhan Luka Bakar Derajat Ii Pada Tikus Putih (Rattus Norvegicus Strain Wistar) Di Peternakan Tikus Sidomulyo Kediri. *Jurnal Ilmu Kesehatan, 5(1), 114.* <https://doi.org/10.32831/jik.v5i1.122>
- LIN, L.X., WANG, P., WANG, Y.T., HUANG, Y., JIANG, L. E. I., & WANG, X.-M. (2016). Aloe vera and Vitis vinifera improve wound healing in an in vivo rat burn wound model. *Molecular Medicine Reports, 13(2), 1070–1076.* <http://10.0.15.52/mmr.2015.4681>
- Oryan, A., Alemzadeh, E., Mohammadi, A. A., & Moshiri, A. (2019). Healing potential of injectable Aloe vera hydrogel loaded by adipose-derived stem cell in skin tissue-engineering in a rat burn wound model. *Cell and Tissue Research, 377(2), 215–227.* <https://doi.org/10.1007/s00441-019-03015-9>
- Rahman, M. S., Islam, R., Rana, M. M., Spitzhorn, L.-S., Rahman, M. S., Adjaye, J., & Asaduzzaman, S. M. (2019). Characterization of burn wound healing gel prepared from human amniotic membrane and Aloe vera extract. *BMC Complementary and Alternative Medicine, 19(1), 115.*<https://doi.org/10.1186/s12906-019-2525-5>
- Riris Wahyu Anggraini, Lenni Saragih, N. L. E. (2019). Pengaruh Topikal Ekstra Gel Lidah BuayaAloevera Konsentrasi 10 %, Dan 20 % Terhadap Gambaran Makroskopis Luka Bakar Grade II Pada Tikus *Rattus Norvegicus Galur Wistar. 10, 56–65*
- Shari, E., Chehelgerdi, M., Fatahian-kelishadrokhi, A., Yazdani-nafchi, F., & Ashra, K. (2021).*Comparison of therapeutic effects of encapsulated Mesenchymal stem cells in Aloe vera gel and Chitosan-based gel in healing of grade-II burn injuries. 18.* <https://doi.org/10.1016/j.reth.2021.02.007>

Yusuf, Anna L., Nugraha, D., Wahianto, P., Indriastuti, M., & Lestari, N. I. (2020). *Uji Aktivitas Gel Ekstrak Kulit Lidah Buaya ( Aloe Vera ) Untuk Penyembuhan Luka Bakar Ringan Pada Kelinci ( Oryctolagus Cuniculus ) Activity Test Of Aloe Vera Peel Extract ( Aloe Vera ) Gel With Rabbit ' S ( Oryctolagus Cuniculus ) Combustio ( Minor Bur. 133–137*