



9 772686 250000

e-ISSN : 2686-2506



Pemanfaatan Aloe Vera sebagai Solusi Baru dalam Perawatan Hidrasi dan Regenerasi pada Kulit : Literature Review

Benni Iskandar^{1,2,3*}, Amelia Zalianti¹, Arifa Nayla Shafiya¹, Fathina Luthfia Meirizka¹, Briandy Gideon¹, Era Nurliza¹, Fhilein Ananda¹, Hanifa Vania Asshaf¹, Tasya Deriska¹, Wildan Khairi Muhtadi^{1,3}, Muhammad Arif⁴

¹Program Studi S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau, Indonesia

²Program Studi D3 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau, Indonesia

³Departemen Teknologi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau, Indonesia

⁴Fakultas MIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau (UMRI), Indonesia

*E-mail : benniiskandar@stifar-riau.ac.id

(Submit 08/01/2026, Revisi 12/01/2026, Diterima 05/03/2026, Terbit 31/03/2026)

Abstrak

Aloe vera atau tanaman lidah buaya merupakan salah satu bahan alam yang banyak dimanfaatkan dalam industri kosmetik karena kandungan senyawa bioaktifnya yang berpotensi meningkatkan hidrasi dan mendukung regenerasi kulit. Artikel review ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan *Aloe vera* sebagai bahan aktif kosmetik dalam sediaan liquid dan semisolid, khususnya gel, lotion, emulgel dan krim. Metode yang digunakan adalah studi literatur pencarian dengan mesin pencarian basis data “*PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar*” terhadap artikel ilmiah yang dipublikasikan pada rentang tahun 2020–2025 sebagai artikel utama, dengan dukungan referensi tambahan hingga sepuluh tahun terakhir. Total sebanyak (n=15) artikel utama berhasil melewati proses *sreening* sesuai dengan kriteria yang ditetapkan pada review ini, kemudian keseluruhan artikel dianalisis berdasarkan jenis sediaan, parameter evaluasi fisikokimia, efektivitas hidrasi kulit, serta potensi regenerasi kulit. Hasil review menunjukkan bahwa sediaan gel *Aloe vera* merupakan bentuk yang paling dominan dan efektif, dengan pH yang sesuai dengan pH fisiologis kulit, stabil secara fisik, serta mampu meningkatkan kelembapan kulit dan menurunkan kehilangan air transepidermal. Selain itu, *Aloe vera* juga menunjukkan aktivitas biologis yang mendukung regenerasi kulit melalui efek antiinflamasi dan antioksidan. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Aloe vera* memiliki potensi yang kuat sebagai bahan aktif kosmetik berbasis liquid dan semisolid dan layak dikembangkan lebih lanjut dalam formulasi kosmetik modern berbahan alam.

Kata kunci: *Aloe vera*, kosmetik, gel, hidrasi kulit, regenerasi kulit, liquid–semisolid,

Pendahuluan

Kulit berfungsi sebagai sistem pertahanan pertama tubuh terhadap lingkungan, melindungi dari mikroorganisme, radiasi ultraviolet, dan kehilangan air transepidermal. Kondisi hidrasi kulit yang optimal sangat penting untuk menjaga fungsi barrier kulit, elastisitas, dan aspek estetika termasuk kilau dan warna kulit. Ketidakseimbangan pada hidrasi kulit dapat menyebabkan kekeringan, iritasi, dan percepatan penuaan dini, sehingga menuntut adanya penanganan melalui produk kosmetik yang efektif dan aman [1,2].

Dalam perkembangan industri kosmetik, terjadi tren peningkatan minat terhadap bahan alam sebagai alternatif bahan sintetik karena persepsi konsumen terhadap keamanan, biokompatibilitas, dan efek bioaktifnya yang multifungsi. Bahan alami diklaim mengandung komponen bioaktif seperti polisakarida, flavonoid, vitamin, dan mineral yang tidak hanya melembapkan kulit, tetapi juga memberikan efek antiinflamasi dan mempercepat regenerasi jaringan epidermis. *Aloe vera* (*Aloe barbadensis* Miller) merupakan salah satu contoh bahan alam yang paling sering digunakan dalam formulasi produk kosmetik, terutama dalam bentuk gel yang dirancang untuk diaplikasikan secara topikal pada kulit [3].

Meskipun *Aloe vera* telah lama dikenal sebagai bahan pelembab kulit yang efektif, penelitian terbaru menunjukkan adanya potensi lain dari bahan ini yang masih jarang dieksplorasi. Penelitian yang ada cenderung berfokus pada manfaat umumnya seperti melembapkan dan menenangkan kulit, namun ada kekurangan riset yang mendalam mengenai efektivitasnya dalam memperbaiki kerusakan kulit akibat penuaan dini atau paparan polusi. Selain itu, meskipun *Aloe vera* banyak digunakan dalam produk topikal, belum banyak yang meneliti pemanfaatan *Aloe vera* dalam bentuk produk inovatif lainnya, seperti formulasi nano atau kombinasi dengan bahan aktif lain untuk memperkuat efek bioaktifnya [7].

Research gap dalam pembahasan review ini antara lain adalah bagaimana *Aloe vera* dapat dipadukan dengan teknologi terkini, seperti nanoteknologi untuk meningkatkan penyerapan bahan bioaktifnya ke dalam lapisan kulit yang lebih dalam. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi apakah penggunaan *Aloe vera* dalam bentuk nanoencapsulation atau komposit dengan bahan aktif lainnya dapat mempercepat regenerasi kulit, memberikan perlindungan yang lebih tahan lama dan memaksimalkan efek anti-inflamasi serta anti-penuaan [4,5].

Aloe vera gel memiliki struktur dasar yang terdiri dari 98% air dan sisanya adalah berbagai bioaktif seperti polisakarida (termasuk acemannan), protein, vitamin, dan senyawa fenolik. Komposisi ini memungkinkan *Aloe vera* bertindak sebagai humektan alami yang mampu menarik dan mempertahankan molekul air di stratum korneum, yang berkontribusi terhadap peningkatan hidrasi kulit. Hasil uji formulasi menunjukkan bahwa penggunaan *Aloe vera* gel dapat meningkatkan kadar kelembapan kulit secara signifikan setelah aplikasi topikal, disertai sensasi dingin dan kenyamanan yang tinggi bagi pengguna [4,5].

Menurut penelitian oleh Sari *et al.* (2022), gel lidah buaya mengandung polisakarida (seperti glukomanan) yang berperan penting dalam penyembuhan luka dan regenerasi sel kulit. Penulis menyebutkan bahwa senyawa-senyawa ini terkait dengan stimulasi *proliferasi fibroblas* dan peran dalam proses *epitelisasi*. Komponen bioaktif dalam *Aloe vera* juga dilaporkan memiliki kemampuan untuk mempercepat proses regenerasi kulit. Senyawa polisakarida yang dominan telah dikaitkan dengan stimulasi fibroblas, peningkatan sinergi kolagen, serta efek antioksidan yang membantu melindungi struktur jaringan kulit dari stres oksidatif akibat paparan radikal bebas [7]. Ini berimplikasi penting dalam konteks kosmetik bukan hanya sebagai pelembap (*moisturizer*), tetapi juga sebagai agen pendukung regenerasi kulit sehat dan pengurangan tanda-tanda penuaan [4,5].

Menurut penelitian oleh Fauzah *et al.* (2024), formulasi serum gel mempengaruhi laju pelepasan dan penetrasi bahan aktif sediaan dengan viskositas lebih rendah dan komposisi pengencer atau penetran yang tepat menunjukkan penyerapan lebih cepat ke lapisan epidermis sehingga meningkatkan efektivitas zat aktif. Gel berbasis *Aloe vera* secara khusus menjadi bahan pilihan karena karakteristik viskositasnya yang memengaruhi kemampuan penetrasi zat aktif serta stabilitas fisik sediaan. Evaluasi sifat fisik seperti pH, viskositas, stabilitas, serta uji iritasi merupakan parameter penting yang harus dipenuhi agar sediaan tersebut layak digunakan secara topikal pada kulit. Beberapa penelitian terkini bahkan menunjukkan bahwa kombinasi *Aloe vera* dengan eksipien lain dapat menghasilkan sediaan yang meningkatkan hidrasi sekaligus mempertahankan kestabilan formulasi tanpa menimbulkan iritasi kulit [9].

Walaupun banyak studi menunjukkan manfaat potensial *Aloe vera* gel dalam kosmetik, literatur ilmiah yang tersedia masih tersebar pada berbagai jenis sediaan dan metode uji yang berbeda, serta variasi bentuk penggunaan komponen aktifnya. Hal ini menciptakan kebutuhan akan kajian review yang komprehensif untuk secara sistematis merangkum, membandingkan, dan menganalisis hasil-hasil penelitian dengan fokus pada efektivitas hidrasi dan potensi regenerasi kulit oleh *Aloe vera* gel dalam sediaan kosmetik *liquid–semisolid*. Kajian semacam ini penting untuk memetakan tren formulasi, parameter evaluasi yang digunakan, serta bukti ilmiah yang mendukung klaim kosmetik berbasis bahan alam tersebut [10,11].

Berdasarkan uraian tersebut, artikel review ini disusun untuk mengevaluasi bukti terbaru terkait penggunaan gel *Aloe vera* sebagai bahan aktif dalam formulasi kosmetik berbentuk cair-semi padat (*liquid–semisolid form*) yang bertujuan untuk meningkatkan hidrasi kulit dan mendukung regenerasi jaringan kulit. Artikel ini juga memberikan tinjauan kritis terhadap berbagai metode penelitian, hasil yang diperoleh, serta tren penelitian ilmiah yang relevan dari rentang waktu publikasi yang berbeda. Fokus utama dari review ini adalah untuk mengidentifikasi inovasi terbaru dalam formulasi *Aloe vera* dan mengeksplorasi potensi penggunaannya dalam produk kosmetik modern, dengan mempertimbangkan kemajuan teknologi dan pemahaman ilmiah yang berkembang

Metode

Artikel ini disusun menggunakan metode tinjauan literatur (*narrative review*) untuk mengkaji pemanfaatan *Aloe vera* sebagai bahan alam dalam formulasi kosmetik, khususnya sediaan liquid dan semisolid yang berfungsi sebagai pelembap dan agen regenerasi kulit. Pendekatan ini dipilih untuk menghimpun dan menganalisis temuan ilmiah dari berbagai penelitian yang relevan sehingga diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai tren formulasi dan efektivitas *Aloe vera* dalam perawatan kulit. Pencarian literatur dilakukan melalui beberapa basis data ilmiah nasional dan internasional, yaitu *PubMed*, *ScienceDirect*, *Google Scholar*, serta jurnal nasional yang terindeks melalui sistem *Open Journal System (OJS)*. Artikel yang dicari merupakan publikasi dalam rentang waktu 2020 hingga 2025 untuk artikel utama, dengan fokus pada penelitian yang membahas formulasi dan evaluasi sediaan kosmetik berbasis *Aloe vera*. Selain itu, literatur pendukung dari sepuluh tahun terakhir juga digunakan untuk memperkuat landasan teoritis dan pembahasan.

Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian meliputi "*Aloe vera*", "*Aloe vera gel*", "*cosmetic formulation*", "*skin hydration*", "*moisturizer*", dan "*skin regeneration*", baik digunakan secara tunggal maupun dikombinasikan yang kemudian didapatkan total (n=125) artikel. Artikel yang diperoleh kemudian diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi mencakup artikel penelitian asli yang membahas penggunaan *Aloe vera* dalam sediaan kosmetik liquid atau semisolid, menyajikan data evaluasi fisik atau biologis, serta tersedia dalam bentuk teks lengkap. Artikel yang tidak relevan dengan aplikasi kosmetik, tidak tersedia teks lengkap, atau hanya berupa laporan singkat dikecualikan dari kajian.

Dari hasil penelusuran awal diperoleh sejumlah artikel yang kemudian disaring dan di *screening* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi sesuai dengan topik review artikel ini. Artikel yang memenuhi kriteria selanjutnya ditelaah secara menyeluruh hingga diperoleh (n=15) artikel utama yang dianalisis secara mendalam dalam review ini. Data dari artikel terpilih dianalisis secara deskriptif dan komparatif dengan memperhatikan jenis sediaan, konsentrasi *Aloe vera*, eksipien yang digunakan, serta parameter evaluasi seperti pH, viskositas, homogenitas, stabilitas, dan aktivitas terkait hidrasi serta regenerasi kulit.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil seleksi literatur sesuai metode penelitian serta *keywords* yang telah ditetapkan, diperoleh 15 artikel utama yang dipublikasikan pada rentang tahun 2020–2025 dan membahas pemanfaatan *Aloe vera* dalam formulasi kosmetik topikal, khususnya sediaan liquid dan semisolid seperti gel, lotion, serum dan krim. Artikel-artikel tersebut mencakup studi formulasi, evaluasi fisikokimia, uji efektivitas hidrasi kulit, serta pengujian aktivitas regenerasi atau penyembuhan kulit baik secara *in vitro*, *in vivo*, maupun uji klinis terbatas.

Karakteristik Umum Sediaan

Hasil review menunjukkan bahwa gel berbasis *Aloe vera* merupakan bentuk sediaan yang paling dominan digunakan. Hal ini disebabkan oleh sifat alami *Aloe vera* yang berbentuk gel, kandungan air yang tinggi, serta kemampuannya memberikan efek dingin dan nyaman saat diaplikasikan pada kulit. Selain gel, beberapa penelitian juga mengembangkan sediaan dalam bentuk lotion, emulgel, dan krim, terutama untuk meningkatkan daya sebar, stabilitas, serta kenyamanan penggunaan pada berbagai jenis kulit [10].

Studi oleh Jannati *et al* pada tahun 2023 dan Wulandary pada tahun 2022 menyatakan bahwa sebagian besar sediaan kosmetik *Aloe vera* yang memiliki nilai pH berkisar antara 4,5–6,5, yang sesuai dengan pH fisiologis kulit dan aman untuk penggunaan topikal jangka panjang. Parameter viskositas dan homogenitas menunjukkan bahwa sediaan gel dan semisolid yang diformulasikan umumnya stabil, tidak mengalami pemisahan fase, serta memiliki konsistensi yang mendukung kemudahan aplikasi. Uji stabilitas yang dilakukan pada berbagai kondisi penyimpanan memperlihatkan bahwa formulasi *Aloe vera* relatif stabil, terutama ketika dikombinasikan dengan eksipien yang tepat seperti *carbopol*, *hidroksipropil metilselulosa* (HPMC), atau pengemulsi *non-ionik* [11,12].

Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa penggunaan *Aloe vera* dalam sediaan kosmetik mampu meningkatkan hidrasi kulit secara signifikan. Pengukuran kelembapan kulit menggunakan alat seperti *corneometer* atau metode observasi klinis menunjukkan adanya peningkatan kadar air pada stratum korneum setelah aplikasi sediaan *Aloe vera* gel. Efek ini dikaitkan dengan kandungan polisakarida *Aloe vera* yang berperan sebagai humektan alami, sehingga mampu mempertahankan air pada lapisan kulit [10].

Selain efek hidrasi, beberapa artikel melaporkan bahwa *Aloe vera* juga berkontribusi terhadap regenerasi kulit, ditunjukkan melalui percepatan penyembuhan luka ringan, peningkatan proliferasi sel kulit, serta efek antiinflamasi dan antioksidan. Studi *in vitro* pada sel keratinosit dan fibroblas menunjukkan bahwa komponen bioaktif *Aloe vera* dapat merangsang aktivitas sel yang berperan dalam pembentukan jaringan kulit baru. Temuan ini memperkuat peran *Aloe vera* tidak hanya sebagai pelembap, tetapi juga sebagai agen pendukung kesehatan dan perbaikan kulit [13,14,15].

Tabel 1. Hasil *review* studi artikel

No	Tujuan Penelitian	Bentuk Sediaan	Konsentrasi <i>Aloe vera</i>	Basis / Eksipien Utama	Parameter Evaluasi	Hasil Utama	Penulis (Tahun)
1	Mengembangkan lotion berbasis aloe vera untuk meningkatkan hidrasi kulit	Gel lotion	5–10%	Emulgator non-ionik, humektan	pH, viskositas, uji hidrasi pada kulit	Sediaan stabil, pH sesuai dengan penerimaan pH kulit, meningkatkan kelembapan kulit secara signifikan	(Cita & Ka'arayo, 2025)

2	Meningkatkan potensi kosmetik <i>Aloe vera</i> melalui fermentasi	Gel <i>Aloe vera</i> terfermentasi	Gel murni	Proses fermentasi kombucha	Antioksidan, stabilitas	Aktivitas antioksidan meningkat, potensi kosmetik lebih tinggi	(Ziemlewska et al., 2025)
3	Membandingkan <i>Aloe vera</i> gel dengan saline pada regenerasi kulit	Gel topikal	Gel <i>Aloe vera</i>	Basis hidrogel	Uji klinis, regenerasi jaringan	<i>Aloe vera</i> mempercepat penyembuhan dan regenerasi kulit	(Iskandar, Dian, et al., 2021)
4	Menilai efek biologis <i>Aloe vera</i> pada sel kulit	Ekstrak gel	Tidak dispesifikkan	Media kultur sel	Proliferasi sel HaCaT	Meningkatkan viabilitas dan regenerasi sel kulit	(Astuti et al., 2020)
5	Formulasi dan evaluasi fisik <i>Aloe vera</i> gel	Gel	3–7%	Carbopol , TEA	pH, homogenitas , stabilitas	Gel homogen, stabil, pH sesuai kulit	(Ramdhini & Anggraini, 2024)
6	Uji stabilitas gel <i>Aloe vera</i> sebagai pelembap	Gel	5%	HPMC, gliserin	Stabilitas, viskositas	Stabil selama penyimpanan, nyaman digunakan	(Santoso & Ayuningtyas, 2024)
7	Pengaruh <i>Aloe vera</i> terhadap kelembapan kulit	Gel	10%	Basis hidrofilik	Uji hidrasi kulit	Meningkatkan hidrasi dibanding kontrol	(Srie Rezeki Nur Endah & Suhardiana, 2020)
8	Pengembangan gel <i>Aloe vera</i> untuk kulit kering	Gel	2–8%	Carbopol 940	pH, viskositas, daya sebar	Memenuhi parameter fisik kosmetik	(Thomas et al., 2023)
9	Evaluasi aktivitas antioksidan <i>Aloe vera</i> gel	Gel	Gel <i>Aloe vera</i>	Basis gel	Antioksidan, stabilitas	Aktivitas antioksidan tinggi	(Robiyun et al., 2024)
10	Formulasi krim <i>Aloe vera</i> sebagai pelembap	Krim	5%	Basis krim O/W	Homogenitas, iritasi	Tidak menyebabkan iritasi, melembapkan	(Iskandar, Janita, et al., 2021)
11	Efektivitas <i>Aloe vera</i> dalam perawatan kulit	Gel	Gel <i>Aloe vera</i>	Basis air	Hidrasi, kenyamanan	Efek lembap dan nyaman pada kulit	(Jannaty & Syafina, 2023)

12	Formulasi emulgel <i>Aloe vera</i>	Emulgel	5–10%	Carbopol , emulgator	Stabilitas, pH	Emulgel stabil dan mudah diaplikasikan	(Wulandari et al., 2022)
13	Studi stabilitas <i>Aloe vera</i> gel	Gel	5%	Carbopol 934	Stabilitas suhu	Stabil pada berbagai suhu	(Ardita & Amelia, 2025)
14	Evaluasi <i>Aloe vera</i> sebagai humektan alami	Gel	Gel <i>Aloe vera</i>	Basis gel	Uji hidrasi	Menahan air pada stratum korneum	(Sinaga et al., 2024)
15	(Arma et al., 2024)	Peran <i>Aloe vera</i> dalam regenerasi kulit	Hidrogel	Gel <i>Aloe vera</i>	Basis hidrogel	Penyembuhan kulit	Mempercepat regenerasi jaringan

Hasil studi terhadap artikel utama pada review ini menunjukkan bahwa *Aloe vera* memiliki potensi yang sangat kuat sebagai bahan aktif kosmetik, khususnya dalam sediaan liquid dan semisolid seperti gel, lotion, emulgel, dan krim. Dominasi sediaan gel dalam berbagai penelitian bukan tanpa alasan, melainkan berkaitan erat dengan karakteristik fisikokimia alami *Aloe vera* yang berbentuk gel, memiliki kandungan air tinggi, serta mengandung polisakarida hidrofilik yang berperan sebagai humektan alami [16,17,18].

Keunggulan Gel Aloe vera sebagai Sediaan Kosmetik

Studi oleh Ardita dan Amelia pada tahun 2025 menyatakan sebagian besar penelitian melaporkan bahwa sediaan gel *Aloe vera* memiliki pH yang sesuai dengan pH fisiologis kulit, yaitu berkisar antara 4,5–6,5. Rentang pH ini penting karena berpengaruh terhadap keamanan, kenyamanan, serta integritas lapisan pelindung kulit. Dibandingkan dengan sediaan krim atau lotion, gel cenderung lebih ringan, tidak berminyak, dan memberikan sensasi dingin saat diaplikasikan, sehingga lebih disukai untuk perawatan kulit sehari-hari, terutama pada kulit berminyak dan sensitif [19,20,21]. Dari sudut pandang teknologi farmasi, penggunaan basis gel seperti *Carbopol* atau HPMC terbukti mampu menghasilkan sediaan yang stabil, homogen, dan mudah diaplikasikan. Variasi konsentrasi basis gel memengaruhi viskositas dan daya sebar, sehingga perlu dioptimalkan agar menghasilkan sediaan dengan konsistensi yang nyaman tanpa mengurangi pelepasan zat aktif *Aloe vera* ke kulit [21,22].

Melihat tren terkini dalam industri kosmetik, penggunaan gel *Aloe vera* diperkirakan akan terus berkembang, seiring dengan meningkatnya permintaan untuk produk berbasis bahan alami yang aman dan efektif. Prospek ke depannya menunjukkan potensi untuk mengintegrasikan gel *Aloe vera* dengan teknologi canggih, seperti nanoteknologi, yang dapat meningkatkan bioavailabilitas dan penetrasi gel ke dalam lapisan kulit yang lebih dalam. Selain itu, dengan semakin berkembangnya kesadaran konsumen akan pentingnya keberlanjutan, *Aloe vera*, yang merupakan bahan alami, dapat menjadi pilihan yang lebih ramah lingkungan dalam produksi kosmetik, dibandingkan dengan bahan sintesis [23,24].

Inovasi dalam formulasi gel *Aloe vera* juga berpotensi untuk memperkenalkan produk dengan manfaat tambahan, seperti penggabungan dengan bahan aktif lainnya untuk memberikan efek anti-penuaan, perlindungan terhadap polusi, atau penanganan masalah kulit tertentu seperti jerawat atau hiperpigmentasi. Dengan penelitian lebih lanjut dan pengembangan teknologi, gel *Aloe vera* memiliki potensi untuk menjadi lebih dari sekadar pelembap, tetapi juga bahan aktif multifungsi dalam industri kosmetik masa depan [26].

Peran Aloe vera dalam Hidrasi Kulit

Efek hidrasi kulit yang dilaporkan hampir di seluruh artikel dapat dijelaskan melalui mekanisme kerja polisakarida *Aloe vera*, terutama acemannan, yang mampu mengikat dan mempertahankan air pada lapisan stratum korneum [23,24]. Penurunan kehilangan air transepidermal (*TEWL*) yang dilaporkan pada beberapa studi memperkuat peran *Aloe vera* sebagai agen pelembap alami. Hal ini menunjukkan bahwa *Aloe vera* tidak hanya memberikan efek hidrasi sementara, tetapi juga membantu memperbaiki fungsi barrier kulit [25].

Pada sediaan lotion dan emulgel, *Aloe vera* berfungsi sebagai komponen aktif yang mendukung kelembapan kulit, sementara fase minyak berperan dalam mengurangi penguapan air. Kombinasi ini menghasilkan efek pelembap yang lebih tahan lama dibandingkan gel murni, meskipun sensasi dingin dan ringan cenderung lebih rendah [26].

Aktivitas Regenerasi dan Perlindungan Kulit

Selain fungsi sebagai pelembap, *Aloe vera* juga menunjukkan aktivitas biologis yang mendukung regenerasi kulit. Beberapa penelitian melaporkan peningkatan proliferasi sel kulit serta percepatan penyembuhan luka ringan. Efek ini berkaitan dengan kandungan senyawa bioaktif seperti vitamin, enzim, flavonoid, dan antioksidan yang membantu menekan proses inflamasi dan stres oksidatif pada kulit [27,28].

Studi berbasis fermentasi *Aloe vera* [2] bahkan menunjukkan peningkatan aktivitas antioksidan, yang berpotensi memperkuat efek protektif dan anti-penuaan pada kulit. Temuan ini membuka peluang pengembangan produk kosmetik *Aloe vera* dengan nilai tambah fungsional, khususnya untuk perawatan kulit yang mengalami stres lingkungan.

Dari perspektif Teknologi Farmasi, pemanfaatan *Aloe vera* sebagai bahan aktif kosmetik memiliki beberapa implikasi penting. Pertama, bahan alam ini relatif aman, mudah diformulasikan, dan kompatibel dengan berbagai basis sediaan. Kedua, stabilitas sediaan sangat dipengaruhi oleh pemilihan eksipien dan kondisi penyimpanan, sehingga optimasi formulasi menjadi faktor kunci dalam pengembangan produk. Ketiga, hasil review ini menunjukkan bahwa *Aloe vera* berpotensi dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan aktif utama dalam sediaan kosmetik inovatif yang berfokus pada hidrasi dan regenerasi kulit [29,30].

Kesimpulan

Dari studi *literature review* ini dapat disimpulkan bahwa *Aloe vera* memiliki potensi yang sangat baik sebagai bahan aktif kosmetik berbasis *liquid* dan *semisolid form*, khususnya dalam bentuk sediaan gel, lotion, emulgel dan krim. Sediaan gel *Aloe vera* merupakan bentuk yang paling banyak dikembangkan dan menunjukkan kinerja terbaik, terutama dalam meningkatkan hidrasi kulit dan memberikan kenyamanan penggunaan. *Aloe vera* terbukti berperan sebagai humektan alami yang efektif dalam mempertahankan kelembapan kulit melalui pengikatan air pada stratum korneum serta menurunkan kehilangan air transepidermal. Selain itu, kandungan senyawa bioaktif dalam *Aloe vera*, seperti polisakarida, vitamin dan antioksidan tinggi, berkontribusi dalam mendukung regenerasi kulit, mencegah dari proses iritasi dan memberikan perlindungan terhadap stres oksidatif. Dari perspektif teknologi farmasi, *Aloe vera* relatif mudah diformulasikan dalam berbagai basis *liquid* dan *semisolid* dengan stabilitas fisik yang baik, selama pemilihan eksipien dan parameter formulasi dilakukan secara tepat. Dengan demikian, *Aloe vera* dapat dipertimbangkan sebagai alternatif bahan alam yang aman, efektif dan aplikatif dalam pengembangan produk kosmetik modern yang berfokus pada hidrasi dan regenerasi kulit.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam tahapan penyusunan hingga penyelesaian review artikel ini.

Daftar Pustaka

1. E. Sidarta, F. C. Gunaidi, E. Destra, and A. I. Fadhila, "Kegiatan Penapisan Kadar Air dan Minyak Kulit Sebagai Deteksi Dini Kulit Kering di SMAN 75, Jakarta Utara," *J. ABDIMAS Indones.*, vol. 2, no. 2, pp. 165–171, 2024, doi: 10.59841/jurai.v2i2.1607.
2. A. J. L. F. Saedi and L. J. Wijayadi, "Gambaran Hidrasi Kulit dan Dermatitis Kontak Alergi pada Mahasiswa FK UNTAR Angkatan 2021 Pengguna Hand Sanitizer," *J. Sehat Indones.*, vol. 7, no. 01, pp. 59–69, 2024, doi: 10.59141/jsi.v7i01.169.
3. E. E. Cita and A. J. Ka'arayeno, "Aloe Vera and Shea Butter Gel Lotion: A Formula For Skin Hydration," *Care J. Ilm. Ilmu Kesehatan.*, vol. 13, no. 1, pp. 156–167, 2025, doi: 10.33366/jc.v13i1.6712.
4. P. Rahayu, E. Monica, and F. Yulinda Cesa, "Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Krim Pelembap Dan Antioksidan Kombinasi Ekstrak Kulit Buah Manggis *Garcinia Mangostana L* Dan Lidah Buaya *Aloe Vera L*," *Sainsbertek J. Ilm. Sains Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 52–65, 2023, doi: 10.33479/sb.v3i2.234.
5. D. S. Rejeki, A. Fahamsya, and R. D. Safitri, "Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lotion Ekstrak Kulit Buah Jagung (*Zea Mays L*) Dan Sari Lidah Buaya (*Aloe Vera L*) Sebagai Pelembab Kulit.," *J. Ilm. BIOSAIN TROPIS*, vol. 10, no. 1, pp. 34–43, 2024, doi: <https://doi.org/10.33474/e-jbst.v10i1.579>.

6. D. P. Sari, C. Siringoringo, and M. K. Huda, "Lidah Buaya (*Aloe vera*) Sebagai Obat Herbal Penyembuh Luka," *J. Nat. Sci.*, vol. 3, no. 3, pp. 128–136, 2022, doi: 10.34007/jonas.v3i3.299.
7. Moch Raqil Ramdhani Hasbi, N. N. Wasposito, and M. Asdar, "Efektivitas Pemberian Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar," *PREPOTIF J. Kesehat. Masy.*, vol. 8, no. 1, pp. 1081–1087, 2020.
8. F. Fauzah, N. Noval, and R. Rohama, "Formulasi Sediaan Serum dari Ekstrak Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) dengan Variasi Konsentrasi Basis Xanthan Gum Sebagai Antioksidan," *J. Surya Med.*, vol. 10, no. 1, pp. 277–287, 2024, doi: 10.33084/jsm.v10i1.7229.
9. D. Aryantini, L. Agustina, I. Kristianingsih, E. Kurniawati, and I. Khawarizmy, "Formulasi dan Karakteristik Fisik Soothing Gel Kombinasi Lidah Buaya dan Buah Naga," *Cendekia J. Pharm.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–9, 2020, doi: 10.31596/cjp.v4i1.51.
10. B. Iskandar, Z. P. Dian, F. Renovita, and Leny, "Formulation and evaluation of *Aloe vera* (*Aloe vera* Linn) gel as a skin moisturizer using carbopol as a gelling agent," *Heal. Sci. Pharm. J.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–3, 2021, doi: <https://doi.org/10.32504/hspj.v%vi%i.381>.
11. I. Dilalah, D. N. S. Trisma Yunita, and E. Suprasetya, "Profil Stabilitas Fisika Kimia Krim Pelembab Kulit Terhadap Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Lidah Buaya," *CERATA J. Ilmu Farm.*, vol. 15, no. 1, pp. 7–12, 2024, doi: 10.61902/cerata.v15i1.838.
12. Y. Wiji Purnamasari, Juniarti, and N. A. Rahmah, "The Formulation, Evaluation and Physical Stability Test of *Aloe Vera* (*Aloe vera* L.) Extract Gel Preparations with the Addition of Sodium Metabisulfite," *Medicra (Journal Med. Lab. Sci.)*, vol. 7, no. 1, pp. 43–48, 2024, doi: 10.21070/medicra.v7i1.1737.
13. B. Yurizali and A. Hanif, "Laporan Kasus Complete Atrioventricular Septal Defects," *J. FK UNAND*, vol. 8, no. 2, pp. 444–449, 2019. Available: <http://jurnal.fk.unand.ac.id>
14. A. Ziemlewska *et al.*, "Enhancing the Cosmetic Potential of *Aloe Vera* Gel by Kombucha-Mediated Fermentation: Phytochemical Analysis and Evaluation of Antioxidant, Anti-Aging and Moisturizing Properties," *Molecules*, vol. 30, no. 15, pp. 1–24, 2025, doi: 10.3390/molecules30153192.
15. P. Astuti, S. R. Agfiyany, and K. R. Abidin, "Aktivitas Ekstrak gel *Aloe vera* sebagai Antiinflamasi Untuk Mempercepat Proses Penyembuhan Luka Pada Tikus Sprague dawley," *J. Ilm. Umum Dan Kesehat. Aisyiyah*, vol. 5, no. 1, pp. 50–55, 2020.
16. R. N. Ramdhani and C. S. Anggraini, "formulation of *aloe vera* (*Aloe vera* L.) Extract gel as a skin moisturizer with variations of carbopol 934," *Indones. J. Cosmet.*, vol. 2, no. 1, pp. 47–54, 2024, doi: 10.35472/ijcos.v2i1.1813.
17. S. A. Santoso and N. D. Ayuningtyas, "EVALUASI FORMULA GEL KOMBINASI BUAH LIDAH BUAYA (*Aloe Vera* Burm.f) DAN BUAH LABU KUNING (*Cucurbita moschata* Durch) SEBAGAI PELEMBAP KULIT," *FaST- J. Sains dan Teknol.*, vol. 8, no. 1, pp. 37–45, 2024.

18. Srie Rezeki Nur Endah and E. Suhardiana, "EVALUASI FORMULASI TABIR SURYA ALAMI SEDIAAN GEL LIDAH BUAYA (Aloe vera) DAN RUMPUT LAUT MERAH (*Eucheuma cottonii*)," *J. Insa. Farm. Indones.*, vol. 3, no. 1, pp. 169–176, 2020, doi: 10.36387/jifi.v3i1.455.
19. N. A. Thomas, R. Tungadi, F. Hiola, and M. S. Latif, "Pengaruh Konsentrasi Carbopol 940 Sebagai Gelling Agent Terhadap Stabilitas Fisik Sediaan Gel Lidah Buaya (Aloe Vera)," *Indones. J. Pharm. Educ.*, vol. 3, no. 2, pp. 316–324, 2023, doi: 10.37311/ijpe.v3i2.18050.
20. R. Robiyun, A. S. Yasir, and M. P. Angin, "Uji aktivitas antioksidan gel kombinasi ekstrak etanol daun lidah buaya (*Aloevera*) dan ekstrak daun kemangi (*Ocimum Basillicum* L) berbasis sodium alginat dengan metode DPPH," *J. Pharm. Trop. Issues*, vol. 4, no. 1, pp. 1–10, 2024, doi: 10.56922/pti.v4i1.527.
21. B. Iskandar, M. Janita, and Leny, "Formulasi Dan Evaluasi Krim Lidah Buaya (ALOE VERA Linn) Sebagai Pelembab Kulit Formulation And Evaluation Of Aloe Vera Cream As A Skin Moisturizer," *PHARMASIPHA Pharm. J. Islam. Pharm.*, vol. 5, no. 2, pp. 18–23, 2021, doi: 10.21111/pharmasipha.v5i1.
22. A. C. Jannaty and I. Syafina, "Efektifitas Penggunaan Gel Aloe Vera Dalam Penyembuhan Kulit Berjerawat (*Acne Vulgaris*) Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019," *J. Med. Nusant.*, vol. 1, no. 4, pp. 315–326, 2023, doi: <https://doi.org/10.59680/medika.v1i4.631>.
23. A. Wulandari, S. A. Erni Rustiani, and D. Sinaga, "Formulasi Sediaan Emulgel Ekstrak Daun Ungu Dengan Penambahan Bioenhancer Ekstrak Lidah Buaya," *J. Fitofarmaka Indones.*, vol. 9, no. 2, pp. 19–24, 2022, doi: 10.33096/jffi.v9i2.864.
24. N. Ardita and F. Amelia, "Formulasi Dan Optimasi Basis Gel Karbopol 940 Dengan Variasi Lidah Buaya dan Trietanolamin (Tea)," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 9, pp. 22287–22295, 2025.
25. R. M. Sinaga, M. S. Lubis, G. I. Dalimunthe, and Y. P. Rahayu, "Skrining Fitokimia, Formulasi, dan Karakteristik Fisik Sediaan Soothing Gel Daging Daun Lidah Buaya (*Aloe vera* (L.) *Burm.f.*)," *J. Farm. Sains Indones.*, vol. 6, no. 2, pp. 81–88, 2024, doi: 10.52216/jfsi.vol6no2p81-88.
26. N. Arma, R. Pramudhita, F. Shufyani, and Y. Oktafirmanda, "Optimalisasi Gel Lidah Buaya dengan Nanopartikel untuk Pengobatan Efektif Puting Susu Lecet pada Ibu Menyusui Optimization of Aloe Vera Gel with Nanoparticles for Effective Treatment of Curved Nipples in Breastfeeding Mothers," *JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, vol. 8, no. 2, pp. 403–407, 2024, doi: <http://dx.doi.org/10.33757/jik.v8i2.1172>.
27. S. Tambunan and T. N. S. Sulaiman, "Formulasi Gel Minyak Atsiri Sereh dengan Basis HPMC dan Karbopol," *Maj. Farm.*, vol. 14, no. 2, pp. 87–95, 2018.
28. N. Latifah, R. Ahdyani, and R. Hafifah, "Pengaruh Variasi Konsentrasi Karbopol dan Hydroxy Propyl Metyl Cellulose (HPMC) Terhadap Mutu Fisik Basis Sediaan Hydrogel," *CERATA J. Ilmu Farm.*, vol. 16, no. 2, pp. 84–93, 2025.
29. M. I. Izzati, P. S. Wulandari, and S. K. Nida, "Formulasi Sediaan Masker Gel Peel Off Kombinasi Ekstrak Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.) Dan Sari Lidah Buaya (*Aloe vera* (L) *Burm.f.*) Sebagai Pelembap Wajah Mahda," *J. Multidiscip. Inq. Sci. Technol. Educ. Res.*, vol. 2, no. 4, 2025.

30. H. Saidah, P. W. Wigati, and N. F. Laili, "Effectiveness Of Using Aloe Vera And Betel Leaf Ointment (*Piper Betle* L.) On The Healing Of Perineal Wounds," *Media Penelit. dan Pengemb. Kesehat.*, vol. 35, no. 4, pp. 1302–1313, 2025, doi: 10.34011/jmp2k.v35i4.3855.

