

REVIEW ARTIKEL: PEMANFAATAN BAHAN ALAM DALAM SEDIAAN PEMBUATAN SEDIAAN LOTION

Adelia Alfiani¹, Annisa², Desinta Asmara³, Dhea Naldira⁴, Dinda Ayu Audia⁵

Program Studi Farmasi, Universitas Fort De Kock, Bukittinggi, Indonesia

Email: adeliaalfiani43@gmail.com

ABSTRAK

Pemanfaatan bahan alam dalam formulasi sediaan lotion menjadi tren inovatif dalam pengembangan produk kosmetik yang aman dan ramah lingkungan. Artikel ini merupakan kajian literatur yang bertujuan untuk mengevaluasi potensi bahan alam, khususnya buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) dan raspberry (*Rubus rosifolius*), dalam pembuatan lotion sebagai pelembab kulit dan antioksidan topikal. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan studi pustaka dari berbagai jurnal ilmiah nasional yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa kedua bahan alam tersebut mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, tanin, antosianin, triterpenoid, dan steroid yang efektif meningkatkan kelembaban kulit serta melindungi dari stres oksidatif. Formulasi lotion yang diuji menunjukkan kestabilan fisik, tidak menimbulkan iritasi, dan mendapatkan respons positif dari pengguna berdasarkan uji hedonik. Dengan demikian, bahan alam berpotensi besar sebagai komponen utama dalam lotion modern untuk perawatan kulit.

Kata kunci: bahan alam, lotion, pelembab kulit, antioksidan, buah pedada, raspberry.

ABSTRACT

*The utilization of natural ingredients in lotion formulations has emerged as an innovative trend in the development of safe and environmentally friendly cosmetic products. This article is a literature review aimed at evaluating the potential of natural ingredients, particularly pedada fruit (*Sonneratia caseolaris*) and raspberry (*Rubus rosifolius*), in the preparation of lotions as skin moisturizers and topical antioxidants. The study employs a qualitative approach through a structured literature review of relevant national scientific journals. Findings indicate that both natural ingredients contain active compounds such as flavonoids, tannins, anthocyanins, triterpenoids, and steroids, which are effective in enhancing skin hydration and protecting against oxidative stress. The lotion formulations reviewed demonstrated good physical stability, were non-irritating, and received favorable responses in hedonic tests. Therefore, natural ingredients hold great promise as key components in modern lotion products for skin care.*

Keywords: natural ingredients, lotion, skin moisturizer, antioxidant, pedada fruit, raspberry

Received: Agustus 2025
Reviewed: Agustus 2025
Published: Agustus 2025

Plagiarism Checker No 234
Prefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/Nutricia.v1i2.365

Copyright : Author
Publish by : Nutricia



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

PENDAHULUAN

Permintaan terhadap produk kosmetik berbasis bahan alam mengalami peningkatan signifikan seiring tumbuhnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya perawatan kulit yang aman, alami, dan ramah lingkungan. Salah satu bentuk sediaan kosmetik yang populer dan banyak digunakan adalah lotion. Lotion merupakan sediaan topikal berbentuk emulsi cair yang berfungsi untuk menjaga kelembaban kulit, mengurangi iritasi, serta memberikan perlindungan terhadap faktor eksternal seperti paparan sinar ultraviolet dan polusi. Formulasi lotion memiliki keunggulan dalam hal kenyamanan penggunaan karena teksturnya ringan, mudah meresap, dan tidak meninggalkan rasa lengket. Oleh karena itu, lotion menjadi medium yang efektif untuk penghantaran zat aktif dari bahan alam secara topikal (Sudewi et al., 2024).

Seiring berkembangnya ilmu formulasi sediaan, berbagai bahan alam telah dimanfaatkan sebagai zat aktif dalam pembuatan lotion. Salah satu contohnya adalah buah pedada (*Sonneratia caseolaris*), yang diketahui mengandung senyawa flavonoid, steroid, triterpenoid, dan tanin dengan aktivitas antioksidan yang kuat. Ekstrak etanol buah pedada telah diformulasikan dalam lotion dengan berbagai konsentrasi dan menunjukkan efektivitas dalam melembabkan kulit serta tidak menimbulkan iritasi. Uji hedonik juga menunjukkan bahwa sediaan lotion dengan konsentrasi ekstrak 2,5% merupakan formula yang paling disukai panelis berdasarkan warna, aroma, dan tekstur. Hasil uji stabilitas juga menunjukkan bahwa sediaan ini tetap homogen, tidak mengalami perubahan warna atau bau selama penyimpanan (Sudewi et al., 2024).

Selain buah pedada, buah raspberry (*Rubus rosifolius*) juga telah diteliti sebagai bahan alam potensial dalam formulasi lotion. Raspberry mengandung antosianin yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Megantara et al., ekstrak buah raspberry diformulasikan dalam lotion dengan variasi konsentrasi trietanolamin (TEA) sebagai emulgator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi TEA tidak secara signifikan memengaruhi sifat fisik sediaan seperti pH, daya lekat, daya sebar, dan viskositas. Namun, dari hasil uji hedonik terhadap 30 responden, lotion dengan TEA 3% (formulasi II) paling disukai karena memiliki tekstur, aroma, dan kekentalan yang paling nyaman saat diaplikasikan (Megantara et al., 2023).

Formulasi lotion yang baik memerlukan keseimbangan antara komponen-komponen fungsional seperti emulgator, humektan, pengawet, dan bahan aktif. Trietanolamin digunakan tidak hanya sebagai emulgator tetapi juga sebagai agen pengkalkali yang membantu menstabilkan emulsi minyak dalam air. Sementara itu, penambahan bahan aromatik seperti minyak esensial lavender atau parfum vanilla ditujukan untuk meningkatkan kenyamanan sensorial bagi pengguna. Proses pembuatan lotion yang tepat dan pengujian mutu fisik seperti homogenitas, pH, stabilitas, efektivitas kelembaban, dan aktivitas antioksidan merupakan tahapan penting untuk menjamin keberhasilan formulasi berbasis bahan alam (Sudewi et al., 2024; Megantara et al., 2023).

Dari sudut pandang farmasetika, penggunaan bahan alam dalam sediaan lotion memiliki prospek besar, terutama di Indonesia yang memiliki kekayaan sumber daya hayati melimpah. Pemanfaatan buah lokal seperti pedada dan raspberry tidak hanya memberikan nilai tambah secara ekonomi, tetapi juga dapat menjadi solusi inovatif dalam pengembangan produk kosmetik alami yang aman, efektif, dan kompetitif. Pengembangan ini memerlukan pendekatan ilmiah yang menyeluruh, baik melalui kajian eksperimental maupun evaluasi terhadap kenyamanan dan penerimaan pengguna. Penelitian-penelitian yang telah dilakukan memberikan dasar yang kuat untuk mendorong pengembangan lebih lanjut lotion berbasis bahan alam sebagai alternatif modern dalam perawatan kulit topikal.

METODE

Artikel ini disusun dengan pendekatan kualitatif melalui metode kajian pustaka (literature review). Kajian ini bertujuan untuk menelaah dan menganalisis potensi penggunaan bahan-bahan

alami dalam formulasi sediaan lotion, berdasarkan temuan-temuan dari berbagai penelitian terdahulu yang telah dipublikasikan di jurnal-jurnal ilmiah bereputasi nasional. Literatur dikumpulkan secara terstruktur dengan mengakses sejumlah pangkalan data ilmiah yang kredibel, seperti Google Scholar, PubMed, NCBI, SINTA, ScienceDirect, Wiley Online Library, ResearchGate, dan Neliti.

PEMBAHASAN

Pemanfaatan bahan alam dalam sediaan lotion merupakan salah satu pendekatan yang semakin berkembang dalam dunia farmasi dan kosmetik. Bahan alam dianggap lebih aman, ramah lingkungan, dan memiliki efek farmakologis yang beragam seperti antioksidan, antiinflamasi, serta efek pelembap yang mendukung kesehatan kulit. Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa kandungan senyawa aktif dalam tumbuhan, seperti flavonoid, tanin, triterpenoid, dan antosianin, mampu memberikan manfaat signifikan saat diformulasikan dalam sediaan topikal seperti lotion. Dalam hal ini, lotion menjadi bentuk sediaan yang ideal karena sifatnya yang ringan, mudah diserap kulit, dan dapat merata dengan cepat, sekaligus meninggalkan lapisan pelindung tipis di permukaan kulit yang dapat membantu mencegah kehilangan air transepidermal (TEWL) serta meningkatkan kelembaban kulit secara efektif (Sudewi et al., 2024).

Salah satu bahan alam yang telah diteliti pemanfaatannya dalam lotion adalah buah pedada (*Sonneratia caseolaris*), yang dikenal mengandung berbagai senyawa aktif seperti flavonoid, steroid, triterpenoid, dan tanin. Ekstrak etanol dari buah ini terbukti memiliki aktivitas antioksidan tinggi yang dapat menetralkan radikal bebas penyebab kerusakan sel kulit. Lotion yang diformulasikan dengan ekstrak pedada pada konsentrasi 1,5%, 2%, dan 2,5% menunjukkan stabilitas fisik yang baik, homogenitas tinggi, pH dalam rentang aman untuk kulit, serta tidak menimbulkan iritasi pada kulit relawan. Uji efektivitas kelembaban menggunakan Digital Skin Tester menunjukkan bahwa lotion dengan konsentrasi 2,5% ekstrak pedada memiliki efektivitas paling tinggi dalam meningkatkan kelembaban kulit, dengan presentase pemulihan kelembaban mencapai 84,66%. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan bioaktif dalam buah pedada bekerja secara optimal dalam menjaga hidrasi kulit (Sudewi et al., 2024).

Selain itu, aktivitas antioksidan dari lotion ekstrak pedada juga diuji menggunakan metode DPPH. Hasilnya menunjukkan bahwa sediaan lotion dengan konsentrasi 2,5% memiliki nilai IC50 sebesar 92,05 ppm, yang tergolong dalam kategori kuat. Hal ini memperkuat klaim bahwa sediaan lotion berbahan dasar buah pedada tidak hanya berperan sebagai pelembap, namun juga dapat melindungi kulit dari stres oksidatif yang disebabkan oleh paparan sinar UV dan polusi lingkungan. Selain aktivitas farmakologis, sediaan ini juga disukai oleh panelis berdasarkan uji hedonik terhadap warna, tekstur, dan aroma. Formulasi lotion ini dinilai stabil selama penyimpanan 12 hari dalam uji stabilitas (cycling test), dengan tidak terjadi perubahan warna, bau, maupun pemisahan fasa, yang menandakan bahwa ekstrak pedada mampu bertahan dalam sistem emulsi minyak dalam air (O/W) dengan baik (Sudewi et al., 2024).

Bahan alam lain yang juga telah dievaluasi dalam pembuatan lotion adalah buah raspberry (*Rubus rosifolius*), yang mengandung antosianin sebagai senyawa aktif utama. Antosianin diketahui memiliki efek antioksidan yang sangat tinggi dan memberikan warna alami ungu ke dalam sediaan. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Megantara dan tim, ekstrak raspberry diformulasikan dalam lotion dengan konsentrasi tetap (3%) namun menggunakan variasi kadar trietanolamin (TEA) sebesar 2,5%, 3%, dan 3,5% sebagai emulgator dan pengatur pH. Tujuan variasi ini adalah untuk mengevaluasi efek trietanolamin terhadap sifat fisik lotion, seperti pH, viskositas, daya lekat, dan daya sebar. Hasil menunjukkan bahwa perubahan konsentrasi TEA tidak berpengaruh signifikan terhadap parameter fisik lotion, namun mempengaruhi tingkat kenyamanan saat digunakan (Megantara et al., 2023).

Uji hedonik terhadap 30 responden menunjukkan bahwa lotion dengan TEA 3% paling disukai karena memiliki keseimbangan yang baik antara tekstur (tidak terlalu kental atau encer), aroma (lavender yang menenangkan), serta warna ungu alami dari ekstrak raspberry yang menarik. Hasil uji viskositas menunjukkan penurunan pada hari ke-3 penyimpanan, tetapi masih dalam batas stabil dan dapat diterima. Sementara uji daya lekat dan daya sebar menunjukkan bahwa seluruh formulasi memiliki kemampuan menempel dan menyebar dengan baik di kulit, mendukung klaim bahwa lotion berbahan dasar raspberry cocok untuk diaplikasikan sebagai sediaan pelembab topikal yang nyaman dan efektif. Dari sisi organoleptik, seluruh sediaan menunjukkan homogenitas warna dan bau yang seragam, serta stabilitas fisik yang cukup baik selama pengujian berlangsung (Megantara et al., 2023).

Penggunaan trietanolamin dalam kedua penelitian menunjukkan bahwa senyawa ini tidak hanya berperan sebagai pengemulsi, namun juga memiliki fungsi penting dalam menstabilkan pH sediaan lotion, yang berkisar antara 5,9 hingga 6,5, sesuai dengan pH fisiologis kulit manusia. Formulasi lotion dengan basis minyak dalam air (O/W) juga terbukti efektif dalam meningkatkan kenyamanan aplikasi, mencegah iritasi, dan menjaga fungsi barrier kulit. Penggunaan bahan tambahan lain seperti minyak esensial lavender (pada sediaan raspberry) dan parfum vanila (pada sediaan pedada) berkontribusi dalam meningkatkan nilai estetika dan sensorik dari sediaan, yang menjadi pertimbangan penting dalam penerimaan konsumen terhadap produk kosmetik (Sudewi et al., 2024; Megantara et al., 2023).

Secara keseluruhan, pemanfaatan bahan alam seperti buah pedada dan raspberry dalam formulasi lotion menunjukkan potensi besar dalam pengembangan produk perawatan kulit yang tidak hanya bersifat kosmetik, tetapi juga memberikan manfaat terapeutik. Kedua penelitian memberikan bukti bahwa dengan metode formulasi yang tepat, bahan alam mampu diolah menjadi sediaan topikal yang efektif, aman, dan disukai oleh pengguna. Potensi ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk menciptakan produk natural skincare yang kompetitif di pasar lokal maupun global. Selain itu, pendekatan ini juga mendukung konsep green formulation dalam industri farmasi dan kosmetik yang mengutamakan keberlanjutan, keamanan, serta efisiensi bahan (Sudewi et al., 2024; Megantara et al., 2023).

KESIMPULAN

Pemanfaatan bahan alam seperti buah pedada dan raspberry dalam formulasi lotion terbukti efektif sebagai pelembab dan antioksidan alami. Kedua sediaan menunjukkan stabilitas fisik yang baik, tidak menimbulkan iritasi, serta disukai berdasarkan uji hedonik. Hal ini menunjukkan bahwa bahan alam berpotensi besar dikembangkan sebagai alternatif modern dalam produk perawatan kulit topikal.

DAFTAR PUSTAKA

- Megantara, I. N. A. P., Megayanti, K., Wirayanti, R., Esa, I. B. D., Wijayanti, N. P. A. D., & Yustiantara, P. S. (2023). Formulasi Lotion Ekstrak Buah Raspberry (*Rubus rosifolius*) dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin sebagai Emulgator serta Uji Hedonik terhadap Lotion. Universitas Udayana.
- Sudewi, S., Zebua, N. F., Dahra, A., & Pasaribu, I. (2024). Pemanfaatan Bahan Alam dalam Sediaan Lotion sebagai Pelembab Kulit dengan Menggunakan Spektrofotometri UV-VIS. *Jambura Journal of Health Science and Research*, 6(2), 136-145.