

Naratif Review : Studi Pengembangan Gel Kosmetik Berasal Dari Bahan Alam Dan Uji Fisik Serta Uji Klinisnya

Anna Yusuf¹, Siti Rahmah Kurnia Ramdan¹, Panji Wahlanto¹

¹STIKes Muhammadiyah Ciamis, Ciamis, Indonesia

Korespondensi: Anna Yusuf

Email: annayusuf08.ay@gmail.com

Alamat : Jl.K.H Ahmad Dahlan NO. 20, Ciamis, +62 813-2857-7756



Pharmacy Genius Journal is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ABSTRAK

Pendahuluan: Selama berabad-abad, bahan-bahan alami telah dimanfaatkan untuk perawatan dan pemeliharaan kulit. Seiring meningkatnya perhatian terhadap keamanan dan efektivitas produk berbahan alami, pemanfaatan ekstrak tanaman dalam formulasi kosmetik dan sediaan topikal semakin berkembang. Berbagai penelitian telah mengevaluasi penggunaan bahan alam sebagai pelembap alami dengan berbagai bentuk sediaan, seperti hidrogel dan emulgel, yang berpotensi meningkatkan kesehatan kulit.

Tujuan: Narative review ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan bahan alam sebagai pelembap alami dalam formulasi sediaan topikal berdasarkan hasil penelitian terkini serta mengevaluasi efektivitasnya melalui uji fisik dan uji klinis.

Metode: Penelusuran literatur dilakukan pada basis data PubMed dengan rentang publikasi lima tahun terakhir menggunakan kata kunci natural moisturizer, cosmetics, dan gel. Artikel yang diikutsertakan merupakan artikel penelitian (original research) dengan kriteria inklusi berupa studi yang membahas formulasi sediaan topikal berbahan alam. Artikel ulasan (review article) dikeluarkan dari proses seleksi. Dari hasil penelusuran diperoleh dua artikel yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu penelitian mengenai formulasi hidrogel dan emulgel berbahan aktif alami.

Hasil: Kedua artikel menunjukkan bahwa bahan alam berhasil diformulasikan ke dalam sediaan topikal dengan karakteristik fisik yang memenuhi persyaratan. Selain itu, hasil uji klinis menunjukkan bahwa formulasi hidrogel maupun emulgel memberikan aktivitas yang baik sebagai pelembap kulit, ditandai dengan peningkatan kondisi kulit dan keamanan penggunaan selama periode pengujian.

Kesimpulan: Bahan alam memiliki potensi yang baik sebagai sumber bahan aktif dalam formulasi sediaan topikal, khususnya hidrogel dan emulgel, untuk aplikasi sebagai pelembap alami. Berdasarkan hasil evaluasi fisik dan uji klinis, kedua formulasi menunjukkan efektivitas dan keamanan yang menjanjikan sehingga berpotensi dikembangkan lebih lanjut sebagai produk kosmetik berbasis bahan alam..

Kata Kunci: Bahan alam, Sediaan kosmetik, sediaan gel, uji fisik sediaan , uji klinis sediaan bahan alam.

Introduction

Sumber bahan utama yang sering digunakan dalam industri kosmetik dan farmasi adalah bahan nabati. Dalam beberapa tahun terakhir, minat terhadap dermokosmetik dan kosmetik yang berasal dari bahan nabati mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini mencerminkan meningkatnya minat terhadap produk nabati yang memiliki manfaat khusus dalam perawatan kulit. Penggunaan bahan tanaman tidak hanya terbatas pada aplikasi topikal untuk perawatan kulit, tetapi juga merambah pada pengobatan berbagai penyakit kulit [2].

Kelebihannya terletak pada kelembutan yang tetap efektif, keamanan tanpa toksin, dan tanpa menimbulkan efek samping. Produk kosmetik yang diperkaya dengan senyawa bioaktif sangat cocok dengan kebutuhan kulit dan memiliki dampak lingkungan yang lebih positif dibandingkan dengan kosmetik konvensional. Salah satu kelompok bahan alami yang umum digunakan dalam produk kosmetik adalah ekstrak tumbuhan, yang mengandung beragam zat aktif biologis yang memiliki pengaruh yang signifikan pada kesehatan kulit manusia. Bahan-bahan tersebut dapat memiliki berbagai manfaat, baik sebagai pengobatan untuk kondisi kulit tertentu (seperti jerawat, psoriasis, atau dermatitis atopik) maupun untuk perawatan kulit (seperti antioksidan, antibakteri, pelembab, regeneratif, pembersih, perata kulit, atau pencerah) [3, 4].

Saat ini, terdapat peningkatan perhatian terhadap isu-isu ekologi dan keberlanjutan. Banyak konsumen kini lebih memilih "kosmetik ramah lingkungan," yang mencakup produk riasan, dan kecantikan lainnya, dengan harapan bahwa produk tersebut tidak hanya aman bagi kesehatan mereka tetapi juga dapat membantu mengurangi dampak polusi

Ekstraksi tumbuhan dilakukan dengan mengambil senyawa-senyawa dari berbagai bagian tumbuhan mentah, seperti buah, daun, akar, kulit kayu, batang, cabang, biji, atau bunga, melalui proses ekstraksi dengan menggunakan pelarut yang dipilih secara cermat, seperti air, etil alkohol, gliserin, glikol, atau minyak nabati. Komposisi dan karakteristik ekstrak tumbuhan, yang sering digunakan dalam formulasi kosmetik alami, bervariasi tergantung pada faktor-faktor seperti kondisi budidaya dan panen, metode pemrosesan, dan teknik ekstraksi dan pengeringan yang digunakan. Ekstrak dapat berasal dari seluruh tumbuhan atau bagian-bagian tertentu. Ekstrak tumbuhan yang digunakan dalam kosmetik mencakup zat aktif dari tumbuhan secara keseluruhan, serta komponen kimia khusus yang terkandung di dalamnya. Zat aktif tumbuhan

dibagi menjadi dua kelompok utama: metabolit primer dan sekunder. Metabolit primer adalah zat dasar yang esensial bagi kehidupan tumbuhan, berperan sebagai bahan pembangun dan sumber energi, termasuk gula, lemak, protein, asam amino, dan enzim. Sementara itu, metabolit sekunder melibatkan senyawa-senyawa seperti terpen, steroid, saponin, tanin, alkaloid, minyak atsiri, resin, vitamin, dan fenolik [1, 4].

Tabel 1. Artikel Penelitian Bentuk Gel dari Bahan Alam

N o	Artikel	Author	Tahun	Bentuk Sediaan	Nama Tanaman	Bentuk Zat Aktif	Basis Sediaan	Parameter Uji	Hasil/ Kesimpulan
1	A Novel Biocompatible Herbal Extract-Loaded Hydrogel for Acne Treatment and Repair https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8577930/	Yi Lin, Y, dkk	2021	Hidrogel	Camelia Sinensis, Zingiber officinale, Rosc, Phyllanthus emblica	Ekstrak	CMC, gelatin	Uji Fisik Sediaan Uji Klinis	Ekstrak merupakan kandidat yang baik untuk kosmetik. Formulasi mikrogel stabil.
2	Development of Phytocosmeceutical Microemulgel Containing Flaxseed Extract and Its In Vitro and In Vivo Characterization https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36015282/	Tasniem, D, dkk	2022	Mikrogel	Linum usitatissimum	ekstrak	Carbopol	Uji Fisik Sediaan Uji klinis	Sediaan baik, bisa menghanatarkan zat aktif kedalam kulit sehingga bisa menyembuhkan inflamasi.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti mencari pustaka terkait dengan sediaan kosmetik ataupun skincare yang menggunakan zat aktif dari bahan alam. Diharapkan dengan adanya review ini dapat menjadi gambaran dalam menentukan jenis bentuk sediaan kosmetik ataupun skincare yang menggunakan zat aktif dari bahan alam.

Metode Penelitian

Sumber pustaka yang digunakan adalah Pubmed dan ncbi. Dalam kurun waktu 5 tahun terakhir. Artikel yang masuk ke dalam kriteria adalah artikel penelitian, bukan artikel review, bahasa yang digunakan adalah bahasa inggris, dari hasil penelusuran didapatkan 7 artikel. Kemudian dilakukan pengurangan artikel sehingga didapat 2 artikel yang sesuai. Penelusuran data artikel dilakukan tanggal 15 November 2023.

Hasil Dan Pembahasan

Review ini bertujuan untuk mengetahui apakah zat aktif yang berasal dari tanaman bisa dibuat sediaan untuk topikal, dan apakah sediaan tersebut bisa efektif terabsorpsi dengan baik sehingga memberikan efek yang diinginkan.

Artikel yang pertama dilakukan oleh (Yin Lin, Y dkk, 2021). Pada penelitian ini ada 3 tanaman yang dijadikan bahan aktif yaitu *Camelia Sinensis*, *Zingiber officinale*, *Rosc* dan *Phyllanthus emblica*, Bahan bahan tersebut buat serbuk lalu ekstraksi dengan menggunakan pelarut etanol dan air, diaduk pada suhu 95°C selama 24 jam. Setelah menjadi ekstrak kemudian dibuat sediaan hidrogel, dengan cara dibuat koloid gelatin 9% dan larutan CMC 10%. Kemudian diuji klinis dan hasilnya adalah sediaan tersebut mempunyai aktivitas yang baik, sehingga Hidrogel berbasis Gelatin dan CMC dengan sifat mekanik, karakteristik reologi, dan morfologi permukaan yang baik dipertahankan di sekitar kulit [5].

Artikel yang kedua dilakukan oleh (Tasniem, D, dkk, 2022). Pada penelitian ini menggunakan tanaman yang dijadikan bahan aktif yaitu *Linum usitatissimum*, bahan tersebut buat serbuk dan direndam dalam etanol 80% selama 72 jam dalam wadah tertutup, dan campuran diaduk secara berkala (setiap 6 jam). Setelah menjadi ekstrak kemudian dibuat sediaan mikrogel, dengan cara menambahkan tetes demi tetes fase air hidroalkohol ke dalam campuran minyak, campuran surfaktan, dan ekstrak pada suhu kamar menggunakan pengaduk magnet. Kemudian diuji fisik mikrogel serta diuji *invivo* serta uji klinis dan hasilnya adalah sediaan tersebut mempunyai aktivitas yang baik, sehingga mikroegel dapat menghasilkan sediaan yang baik dan efektif [6].

Dari kedua artikel didapatkan hasil yang sama, yaitu ekstrak dari bahan alam dapat dibuat sediaan topikal berbentuk hidrogel dan mikroemulsi sama sama memenuhi parameter yaitu uji penyimpanan, dalam uji klinis sama sama mempunyai aktivitas yang baik terhadap kulit sehingga ekstrak bahan alam adalah kandidat yang baik untuk pembuatan sediaan kosmetik. [Arial, 11, normal].

Deskripsi Tabel harus jelas, utuh dan terbaca dibuat menggunakan format tabel dengan MS Word dengan spasi 1 font Arial 10, jika isi tabel banyak maka page lay out dalam satu kolom ditengah teks dan diletakkan simetris.

Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa ekstrak dari bahan alam memenuhi persyaratan uji fisik sediaan, uji stabilitas dan uji klinis.

Saran

Saran untuk untuk penelitian lebih lanjut yaitu dengan menambah beberapa artikel.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada STIKes Muhammadiyah Ciamis dan Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta yang telah memberikan fasilitas dan kesempatan untuk menulis artikel ini.

Daftar Pustaka

1. Michalak M., Pierzak M., Kręcis B., Suliga E. Senyawa Bioaktif untuk Kesehatan Kulit: Suatu Tinjauan. *Nutrisi*. 2021; 13 :203. doi: 10.3390/nu13010203. [[Artikel gratis PMC](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Cendekia](#)]
2. Michalak M. Antioksidan Berasal Tumbuhan: Pentingnya Kesehatan Kulit dan Proses Penuaan. *Int. J.Mol. Sains*. 2022; 23 :585. doi: 10.3390/ijms23020585. [[Artikel gratis PMC](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Cendekia](#)]
3. Mena F. Manfaat anti penuaan kulit dari emulsi berbasis fitoterapi. *farmasi. Dubur. tindakan*. 2014; 5 :168. doi: 10.4172/2153-2435.1000e168. [[CrossRef](#)] [[Google Cendekia](#)]
4. Jadoon S., Karim S., Bin Asad MH, Akram MR, Khan AK, Malik A., Chen C., Murtaza G. Potensi Anti Penuaan dari Krim Farmasi Bermuatan Phytoextract untuk Umur Panjang Sel Kulit Manusia. *Oksid. medis. Sel Panjang Umur*. 2015; 2015 :709628. doi: 10.1155/2015/709628. [[Artikel gratis PMC](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Cendekia](#)]
5. Yi Lin, Y, dkk, 202, A Novel Biocompatible Herbal Extract-Loaded Hydrogel for Acne Treatment and Repair <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8577930/>
6. Tasniem, D, dkk, 2022, Development of Phytocosmeceutical Microemulgel Containing Flaxseed Extract and Its In Vitro and In Vivo Characterization <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36015282/>