
REVIEW JURNAL : FORMULASI KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR

(*Moringa Oleifera Lamk*)

Denisha Radisty

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Fort De Kock, Bukittinggi, Sumatera Barat

Dhea Putri Maharani

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Fort De Kock, Bukittinggi, Sumatera Barat

Armila Nurma

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Fort De Kock, Bukittinggi, Sumatera Barat

Korespondensi penulis: denisharadisty@gmail.com

Abstract. *Moringa oleifera Lamk*, the plant that has efficacy as anti-inflammatory agent, is potential to be made as cream preparation. The study aimed to to get the best cream formula containing leaf extract of *Moringa oleifera Lamk*. The study was conducted by making cream preparations with three different formulas (F1, F2 and F3) containing 10% w/w *Moringa* leaf extract. Evaluation of cream preparations carried out for 4 weeks of storage included organoleptic tests (color, odor and consistency), homogeneity, pH, viscosity, washability, cream type, and irritation test. The results showed that all formulas (F1, F2 and F3) met the requirements of good and non-irritating creams. The best cream formula based on 4 weeks storage study was F3 containing *Moringa* leaf extract 10%, stearic acid 10%, liquid paraffin 2%, cetyl alcohol 2%, span 80 1.5%, tween 80 3.5%, glycerin 7.5%, titanium dioxide 0.7%, oleum rosae 15 drops, nipagin 0.18%, nipasol 0.02%, and aquadest add 50% w/w.

Keywords: Cream, *Moringa oleifera Lamk*, extract, antiinflammatory

Abstrak. Salah satu tanaman berkhasiat antiinflamasi adalah tanaman kelor (*Moringa oleifera Lamk*) sehingga berpotensi dibuat sediaan krim. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendapatkan formula terbaik krim mengandung ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera Lamk*). Penelitian dilakukan dengan membuat sediaan krim dengan tiga formula berbeda (F1, F2 dan F3) yang mengandung ekstrak daun kelor 10% b/b. Evaluasi sediaan krim dilakukan selama 4 minggu penyimpanan meliputi uji organoleptik (warna, aroma dan bentuk), homogenitas, pH, viskositas, daya tercuci, tipe krim, dan uji iritasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formula (F1, F2 dan F3) memenuhi syarat krim yang baik dan tidak mengiritasi. Formula krim yang paling baik berdasarkan uji penyimpanan selama 4 minggu adalah F3 dengan komposisi formula berupa ekstrak daun kelor 10%, asam stearat 10%, paraffin cair 2%, setil alkohol 2%, span 80 1,5%, tween 80 3,5%, gliserin 7,5%, titan dioksida 0,7%, oleum rosae 15 tetes, nipagin 0,18%, nipasol 0,02%, aquadest add 50% b/b.

Kata Kunci: Krim, ekstrak, daun kelor, antiinflamasi

LATAR BELAKANG

Pengobatan menggunakan obat tradisional sudah sangat populer di masyarakat (Wijaya, 1995). Salah satu tanaman dalam pengobatan antiinflamasi adalah tanaman kelor (*Moringa oleifera Lamk*) yang merupakan tanaman ordo Brassicales (Mardiana, 2013). Hampir semua bagian tanaman dapat digunakan dalam pengobatan tradisional. Daun dan tunas muda tanamannya dapat digunakan sebagai sayur, bagian akar dan kulit akar dianggap sebagai antiscorbutic dan dapat digunakan untuk mengurangi iritasi. Bagian daunnya memiliki khasiat sebagai antitumor, hipotensi, antioksidan, antiinflamasi, radio-protektif, dan bersifat diuretik (Rathi, 2006). Tanaman kelor mengandung 46 jenis antioksidan dan lebih dari 90 nutrisi. Selain itu, ada 36 senyawa antiinflamasi (Mardiana, 2013).

Untuk lebih memudahkan masyarakat dalam penggunaan obat tradisional, maka dibuat sebuah sediaan. Salah satu sediaan topikal adalah krim. Krim adalah bentuk sediaan setengah

Received Juli 30, 2025; Revised Agustus 27, 2025; November 01, 2025

* Denisha Radisty, denisharadisty@gmail.com

padat berupa emulsi kental yang mengandung tidak kurang dari 60% air, dimaksudkan untuk pemakaian luar dengan cara dioleskan pada bagian kulit yang sakit (Anief, 1999). Dua tipe krim yaitu krim tipe minyak dalam air (m/a) dan air dalam minyak (a/m).

Sediaan krim m/a mempunyai pengaruh dalam jumlah dan kecepatan zat aktif yang diabsorpsi. Zat aktif dalam sediaan krim masuk ke dalam basis atau zat pembawa yang akan membawa obat untuk kontak pada permukaan kulit. Beberapa keuntungan sediaan krim di antaranya lebih mudah diaplikasikan, nyaman digunakan, tidak lengket, dan mudah dicuci dengan air dibandingkan dengan sediaan salep, gel, dan pasta. Selain itu, basis krim tipe m/a dapat meningkatkan dan memperbaiki kelembaban kulit sehingga kandungan air pada kulit lebih baik dan kulit pun menjadi kenyal dan lentur.

Penggunaan krim yang mengandung ekstrak etanol daun kelor ini secara topikal diharapkan dapat mengurangi inflamasi yang terjadi pada kulit. Oleh karena itu, tahapan awal yang perlu dilakukan adalah pengembangan sediaan krim yang stabil secara fisik.

METODE PENELITIAN

Artikel ini dibuat dengan metode review jurnal yang terindeks nasional dengan situs web diantaranya Google Scholar, PubMed, NCBI, sinta, ScienceDirect, Onlinelibrary, ResearchGate dan Neliti dengan kata kunci meliputi, Krim, ekstrak, daun kelor, antiinflamasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Parameter Evaluasi	Formula F1 (2%)	Formula F2 (4%)	Formula F3 (6%)	Analisis dan Penjelasan
Warna dan Bau	Hijau muda, khas kelor	Hijau, khas kelor	Hijau tua, khas kelor	Warna semakin tua seiring peningkatan konsentrasi ekstrak. Bau tetap khas, menandakan kestabilan aroma.
Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen	Tidak ada partikel kasar atau gumpalan; zat aktif dan basis tercampur merata.
pH (hari ke-0)	6,37	6,53	6,58	Semua dalam kisaran pH aman untuk kulit (4,5–7). Menunjukkan kesesuaian terhadap kulit manusia.
pH (hari ke-14)	6,38	6,53	6,58	Tidak terjadi perubahan pH signifikan; kestabilan pH sediaan sangat baik.

pH (hari ke-28)	6,39	6,55	6,58	Menunjukkan kestabilan jangka panjang, penting untuk shelf life produk.
Daya Sebar (cm)	5,1	5,0	4,9	Semakin tinggi konsentrasi ekstrak, daya sebar sedikit menurun karena viskositas meningkat.
Daya Lekat (detik)	3,20	3,27	3,37	Daya lekat meningkat dengan konsentrasi; krim bertahan lebih lama di kulit.
Viskositas (cP)	3650	4375	4700	Viskositas meningkat seiring peningkatan ekstrak dan fase internal; berpengaruh pada tekstur krim.
Tipe Emulsi	Minyak dalam air (m/a)	Minyak dalam air (m/a)	Minyak dalam air (m/a)	Semua formula bertipe m/a, sesuai untuk krim topikal yang mudah dibersihkan dan tidak lengket.

Hasil evaluasi sediaan krim ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) menunjukkan bahwa ketiga formula (F1, F2, dan F3) memiliki karakteristik fisik yang baik dan sesuai dengan persyaratan sediaan topikal. Warna krim tampak berubah seiring meningkatnya konsentrasi ekstrak, dari hijau muda pada F1 (2%) hingga hijau tua pada F3 (6%). Hal ini menandakan bahwa senyawa aktif seperti flavonoid dan tanin dalam daun kelor meningkat proporsinya.

Aroma khas kelor tetap terjaga di semua formula, menandakan kestabilan senyawa volatil dalam sediaan. Homogenitas semua formula dinyatakan baik, karena tidak ditemukan gumpalan atau partikel kasar, yang berarti bahwa ekstrak dan bahan basis tercampur merata. Ini penting karena krim homogen akan memberikan efek yang konsisten pada kulit. Parameter pH yang diukur pada hari ke-0, ke-14, dan ke-28 menunjukkan kestabilan yang sangat baik. Nilai pH berkisar antara 6,37 hingga 6,58 di seluruh waktu pengamatan dan seluruh formula, yang masih berada dalam kisaran pH fisiologis kulit (4,5–7). Stabilitas pH ini penting karena menunjukkan tidak adanya degradasi zat aktif dan menjamin kenyamanan serta keamanan penggunaan jangka panjang.

Daya sebar krim cenderung menurun sedikit seiring meningkatnya konsentrasi ekstrak. F1 memiliki daya sebar tertinggi yaitu 5,1 cm, sedangkan F3 hanya 4,9 cm. Penurunan ini dapat dijelaskan oleh kenaikan viskositas, karena peningkatan jumlah zat aktif dan fase internal

menyebabkan krim menjadi lebih kental. Meskipun demikian, semua formula masih berada dalam rentang daya sebar yang baik untuk aplikasi topikal. Sebaliknya, daya lekat mengalami peningkatan seiring konsentrasi. F3 memiliki daya lekat tertinggi (3,37 detik), yang berarti krim mampu bertahan lebih lama di permukaan kulit, meningkatkan waktu kontak zat aktif terhadap kulit yang mengalami peradangan atau iritasi.

Viskositas meningkat secara signifikan dari F1 (3650 cP) ke F3 (4700 cP), mencerminkan peningkatan densitas fase internal dan pembentukan struktur emulsi yang lebih padat. Viskositas yang tinggi diinginkan pada sediaan krim karena berkontribusi terhadap kestabilan fisik, daya lekat, dan kenyamanan penggunaan. Namun, jika terlalu tinggi dapat menurunkan daya sebar. Oleh karena itu, penting untuk menyeimbangkan antara viskositas dan kepraktisan aplikasi. Semua formula menunjukkan tipe emulsi minyak dalam air (m/a) berdasarkan uji kelarutan dalam air dan pewarnaan larutan. Tipe ini ideal untuk krim topikal karena mudah menyerap, tidak lengket, mudah dicuci, dan memberikan rasa nyaman di kulit.

Secara keseluruhan, Formula F3 (6% ekstrak kelor) memberikan hasil terbaik dari segi daya lekat dan viskositas, yang penting untuk efektivitas kerja topikal terhadap inflamasi. Namun, jika mempertimbangkan kemudahan aplikasi dan efisiensi bahan, Formula F2 (4%) juga cukup ideal karena tetap menunjukkan stabilitas dan daya kerja yang baik. Dengan hasil evaluasi ini, sediaan krim ekstrak daun kelor menunjukkan potensi besar untuk dikembangkan sebagai obat luar antiinflamasi berbasis herbal.

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan krim topikal dengan karakteristik fisik yang memenuhi syarat mutu. Ketiga formula (F1, F2, dan F3) menunjukkan hasil evaluasi yang baik dari segi warna, bau, homogenitas, kestabilan pH, daya sebar, daya lekat, viskositas, dan tipe emulsi. Formula dengan konsentrasi ekstrak tertinggi (F3, 6%) memiliki viskositas dan daya lekat terbaik, menjadikannya pilihan optimal untuk meningkatkan waktu kontak sediaan dengan kulit. Sementara itu, F1 dan F2 memiliki daya sebar yang lebih baik, memudahkan aplikasi pada permukaan kulit yang lebih luas. Semua formula memiliki pH yang stabil dan aman untuk kulit serta menunjukkan tipe emulsi minyak dalam air (m/a), yang sesuai untuk krim topikal karena mudah dicuci dan nyaman digunakan. Dengan demikian, krim ekstrak etanol daun kelor berpotensi besar untuk dikembangkan sebagai produk herbal topikal yang efektif, stabil, dan aman untuk mengatasi inflamasi ringan pada kulit.

DAFTAR REFERENSI

- Ananto FJ, Herwanto ES, Nugrahandhini NB, Najwa YC, dan Abidin MZ., 2015. Gel Daun Kelor Sebagai Antibiotik Alami Pada *Pseudomonas aeruginosa* Secara In Vivo. PHARMACY, 12(1).
- Ditjen POM., 1985. Formularium Kosmetika Indonesia, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- Harbone JB., 2006. Metode Fitokimia, Penentuan Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Penerjemah Dr. K. Padmawinata. Bandung: Penerbit ITB.
- Patihul Husni, Alike Nuansa Pratiwi, Ardian Baitariza. (2019). "FORMULASI KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lamk)". Departemen

Farmasetika dan Teknologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Jl. Raya Bandung Sumedang KM.21, Jatinangor 45363.

- Rathi BS, Bodhankar SL, dan Baheti AM., 2006. Evaluation of Aqueous Leaves Extract of *Moringa oleifera* Linn for Wound Healing In Albino Rats. *Indian Journal of Experimental Biology*. 4:898-901.
- Sharon N, Anam S, dan Yuliet., 2013. Formulasi Krim Antioksidan Ekstrak Etanol Bawang Hutan (*Eleutherine palmifolia* L. Merr. *Jurnal of Natural Science*. 2(3):111-122.