

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit atau disebut juga jaringan integumen yang terdiri dari unsur-unsur epitelial, mesenkimal, glanduler dan neurovaskuler, bukan hanya merupakan pembungkus tubuh. Kulit memegang peranan yang penting dalam mempertahankan homeostasis. Jaringan integumen memiliki membran dengan permeabilitas air paling rendah sehingga mencegah terjadinya dehidrasi kulit pada keadaan cuaca yang kering (Halim, 2017).

Kulit manusia mempunyai fungsi sebagai barier untuk melindungi tubuh dari berbagai pengaruh lingkungan dari luar baik secara fisik, mekanik maupun kimiawi. Selain itu, juga sebagai penutup tubuh yang bernilai estetika. Kulit dikatakan sehat dan normal apabila lapisan luar kulit mengandung lebih dari 10% air. Hal itu disebabkan oleh karena adanya regulasi keseimbangan cairan di dalam kulit. Apabila keseimbangan cairan di dalam kulit terganggu, produksi minyak dalam kulit berkurang serta dipengaruhi oleh lingkungan yang tidak baik maka dapat menyebabkan kulit menjadi kering (Isfardiyana, 2016).

Sebagai organ paling luar tubuh, kulit langsung terpapar dengan lingkungan prooksidan dan memicu pembentukan radikal bebas yang disebut juga reactive oxygen spesies (ROS). Mekanisme kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas cukup kompleks melalui reaksi berantai hingga terjadi stres oksidatif yang menyebabkan kerusakan sel dan kelainan kulit (Andarina dan Djauhari, 2017).

Radikal bebas dapat merusak struktur kolagen dan elastis penyusun kulit sehingga kulit menjadi kurang elastis dan timbul garis-garis kerutan, mengganggu distribusi pigmen melanin dan melanosit sehingga pigmentasi tidak merata, dan merusak molekul makro pembentuk sel, yaitu protein, karbohidrat, lemak, dan DNA yang dapat menyebabkan kanker pada kulit (Rodina *et al.*, 2016).

Pembentukan radikal bebas 50% diakibatkan oleh paparan sinar UV. Orang yang terpapar sinar UV setiap hari akan mengalami penuaan dini dikarenakan jaringan kolagen dan kelenjar minyak tidak lagi mampu melembabkan kulit dan meregenerasinya. Radikal bebas akibat paparan ultraviolet selain merusak DNA juga dapat menekan kekebalan tubuh, dan mengaktifkan bahan kimia yang berada dalam tubuh sehingga dapat menimbulkan kanker, menyebabkan kerusakan kulit, kulit terbakar (*sunburn*), eritema, menyebabkan noda-noda coklat, serta penebalan dan keringnya kulit (Wadde *et al.*, 2019).

Kulit kering atau xerosis kutis merupakan kondisi kulit yang mengalami kekurangan kandungan air di stratum korneum hingga di bawah 10%. Kulit kering merupakan masalah yang sering dijumpai, namun sering diabaikan. Kulit kering yang tidak dirawat dengan baik dapat menjadi sumber infeksi, mengganggu tidur akibat rasa gatal, bahkan depresi. Kulit yang kering juga akan terlihat kusam, teraba kasar, bersisik, kerutan, serta kurang elastis dibandingkan kulit normal (Yulisa dan Menaldi, 2023).

Hal ini akan mengurangi kepercayaan diri seseorang dalam penampilannya. Apabila sudah parah dapat mengganggu aktivitas bekerja seseorang. Untuk itu, sangat penting menjaga agar kulit tetap sehat. Pada kulit kering, tersedia faktor perlindungan alamiah yaitu *Natural Moisturizing Factor* (NMF). Namun, dalam kondisi tertentu faktor perlindungan kulit alamiah tidak mencukupi sehingga diperlukan perlindungan tambahan non alamiah yaitu dengan pemberian pelembab.

Pelembab atau dikenal dengan sebutan emolien adalah penambahan air ke dalam kulit dan meningkatkan kapasitas pengikatan air pada stratum korneum. Lapisan stratum korneum adalah struktur yang interaktif dan dinamis, fungsinya sebagai pelindung dan menjaga kelembaban kulit. Pelembab umumnya digunakan untuk mengurangi garis-garis halus, menghaluskan, dan melembabkan kulit. Ini mungkin dapat meningkatkan kepercayaan diri seorang individu, kepuasan psikologis, dan kualitas hidup. Pelembab bekerja efektif untuk mengatasi kulit kering dan menjaga kehalusan kulit. Pelembab menjadi salah satu produk yang banyak diminati, bahkan sekarang produk pelembab telah dikembangkan menggunakan bahan alami, seperti dari tumbuhan dan vitamin (Butarbutar dan Chairunisaa, 2021).

Di Indonesia sendiri banyak tanaman – tanaman alami yang dapat digunakan sebagai bahan tradisional yang akhir – akhir ini bahan tradisional banyak digunakan dan mulai dikembangkan karena efek samping yang ditimbulkan dari bahan alami sebagai bahan untuk kesehatan dan kecantikan tersebut lebih kecil jika dibandingkan dengan yang bahan dasar dari zat kimia. Selain efek samping yang rendah, dengan menggunakan bahan tradisional dapat menghemat biaya karena harganya yang lebih terjangkau. (Daud dan Suyanti, 2017).

Seperti penelitian yang dilakukan oleh Girsang E, *et al* (2019) buah salak (*Salacca zalacca*) sebagai bahan alami yang mampu menghambat penuaan kulit, hasil penelitian menjelaskan bahwa secara bersama – sama senyawa yang ditemukan dalam buah salak dapat menghambat protein terkait penuaan kulit dan berpotensi digunakan sebagai agen anti penuaan (Girsang, E *et al*, 2019). Selain buah salak ada juga tanaman lain yang memiliki banyak manfaat seperti daun kelor.

Salah satu bahan alam yang bisa dipergunakan sebagai anti oksidan adalah daun kelor (*Moringa oleifera*). Dalam penelitian sebelumnya dilaporkan bahwa daun kelor mengandung vitamin C tujuh kali lebih besar daripada jeruk, vitamin A sepuluh kali lebih besar daripada wortel, kalsium tujuh belas kali lebih besar dibanding susu, protein sembilan kali lebih besar daripada *yoghurt*, kalium lima belas kali lebih besar daripada pisang dan besi dua kali lebih besar daripada bayam. Kandungan asam askorbat, β - karoten, asam *tocopherol*, flavonoid, fenolat, karotenoid, derivat asam hidroksinamit, dan flavonoid menyebabkan daun kelor dapat digunakan sebagai sumber bahan alami antioksidan. Aktivitas antioksidan tersebut menyebabkan daun kelor dapat digunakan sebagai *antiaging* (Sugihartini dan Nuryanti, 2017).

Penelitian Susanty dkk (2019) tentang uji aktivitas antioksidan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dengan metode DPPH menyatakan bahwa ekstrak daun kelor mempunyai aktivitas antioksidan yang sangat kuat.

Kandungan beta karoten pada ekstrak daun kelor juga berpotensi sebagai antioksidan karena melindungi membran lipid dari peroksidasi dan sekaligus menghentikan reaksi rantai dari radikal bebas. Mekanisme beta karoten sebagai antioksidan terjadi tidak langsung yaitu mencegah peroksidasi lipid pada membran sel dengan melakukan perlindungan membran sel dan menjaga integritas membran sel dengan radikal bebas (Satriyani, 2021).

Dari penjabaran latar belakang masalah di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul, “Formulasi dan uji efektivitas sediaan lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai pelembab kulit”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah formulasi lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) memiliki efektivitas dalam melembabkan, menghaluskan, mengecilkan pori, mengurangi kerutan dan meningkatkan kepadatan kolagen pada kulit ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum pada penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui formulasi dan uji efektivitas sediaan lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai pelembab kulit, menghaluskan kulit, mengecilkan pori dan mengurangi kerutan pada kulit melalui penilaian *skin analyzer*.
2. Untuk mengetahui formulasi dan uji efektivitas sediaan lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam meningkatkan kepadatan kolagen melalui pemeriksaan histopatologi jaringan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengevaluasi mutu fisik lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 0,5%, 2% dan 5%.
2. Untuk mengetahui homogenitas lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 0,5%, 2% dan 5%.
3. Untuk mengetahui keamanan lotion melalui penilaian pH dari lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 0,5%, 2% dan 5%.
4. Untuk mengetahui daya sebar dari lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 0,5%, 2% dan 5%.
5. Untuk mengetahui daya lekat dari lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 0,5%, 2% dan 5%.
6. Untuk mengetahui apakah formulasi lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 0,5% memiliki efektivitas dalam melembabkan kulit.
7. Untuk mengetahui apakah formulasi lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 2% memiliki efektivitas dalam melembabkan kulit.
8. Untuk mengetahui apakah formulasi lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 5% memiliki efektivitas dalam melembabkan kulit.
9. Untuk mengetahui apakah formulasi lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 0,5% memiliki efektivitas dalam menghaluskan kulit.
10. Untuk mengetahui apakah formulasi lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 2% memiliki efektivitas dalam menghaluskan kulit.
11. Untuk mengetahui apakah formulasi lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 5% memiliki efektivitas dalam menghaluskan kulit.
12. Untuk mengetahui apakah formulasi lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 0,5% memiliki efektivitas dalam mengecilkan pori.

13. Untuk mengetahui apakah formulasi lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 2% memiliki efektivitas dalam mengecilkan pori.
14. Untuk mengetahui apakah formulasi lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 5% memiliki efektivitas dalam mengecilkan pori.
15. Untuk mengetahui apakah formulasi lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 0,5% memiliki efektivitas dalam mengurangi kerutan.
16. Untuk mengetahui apakah formulasi lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 2% memiliki efektivitas dalam mengurangi kerutan.
17. Untuk mengetahui apakah formulasi lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 5% memiliki efektivitas dalam mengurangi kerutan.
18. Untuk mengetahui apakah formulasi lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 0,5% memiliki efektivitas dalam meningkatkan kepadatan serabut kolagen.
19. Untuk mengetahui apakah formulasi lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 2% memiliki efektivitas dalam meningkatkan kepadatan serabut kolagen.
20. Untuk mengetahui apakah formulasi lotion ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada sediaan 5% memiliki efektivitas dalam meningkatkan kepadatan serabut kolagen.
21. Untuk mengetahui berapa konsentrasi optimum ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam formulasi lotion sediaan 0,5%, 2% dan 5% yang efektif dalam melembabkan kulit.
22. Untuk mengetahui berapa konsentrasi optimum ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam formulasi lotion sediaan 0,5%, 2% dan 5% yang efektif dalam menghaluskan kulit.
23. Untuk mengetahui berapa konsentrasi optimum ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam formulasi lotion sediaan 0,5%, 2% dan 5% yang efektif dalam mengecilkan pori.
24. Untuk mengetahui berapa konsentrasi optimum ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam formulasi lotion sediaan 0,5%, 2% dan 5% yang efektif dalam mengurangi kerutan kulit.
25. Untuk mengetahui berapa konsentrasi optimum ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam formulasi lotion sediaan 0,5%, 2% dan 5% yang efektif dalam meningkatkan kepadatan serabut kolagen.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini menjadi suatu sumbangsih bagi pihak-pihak terkait baik secara ilmiah maupun aplikatif.

1. Manfaat Ilmiah

- a. Penelitian ini memberikan informasi ilmiah mengenai efektivitas sediaan lotion dari ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam melembabkan, menghaluskan, mengecilkan pori serta mengurangi kerutan pada kulit dan meningkatkan kepadatan serabut kolagen.
- b. Penelitian memberikan referensi untuk dijadikan acuan bagi penelitian selanjutnya yang tertarik untuk meneliti topik yang relevan.

2. Manfaat Aplikatif

Penelitian ini memberikan informasi yang bermanfaat bagi masyarakat khususnya kaum wanita mengatasi berbagai masalah terutama kulit kering dan kusam.