

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kerusakan, kusam, kasar, dan kering hanyalah beberapa masalah kulit yang dapat timbul dari banyak hal yang dilakukan orang setiap hari, itulah sebabnya mengapa produk perawatan kulit modern menjadi lebih penting dari sebelumnya. Selain itu, radikal bebas mengikat dan merusak sel-sel dalam tubuh, menyebabkan percepatan penuaan; kulit sangat rentan terhadap hal ini (Kusumastuti & Rahma, 2021). Cedera pada kulit dapat berdampak negatif pada kesehatan dan penampilan seseorang. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan kerusakan kulit adalah radikal bebas yang dihasilkan oleh sinar ultraviolet (UV) matahari. Kemerahan, pigmentasi, keriput, bersisik, kering, pecah-pecah, hingga kanker adalah beberapa masalah kulit yang dapat diakibatkan oleh paparan sinar matahari dalam waktu lama (Arthania et al., 2021). Pentingnya antioksidan dalam mencegah kerusakan kulit yang disebabkan oleh radikal bebas, antioksidan sering ditemukan dalam formulasi *lotion* dan dapat ditemukan dalam kosmetik lain yang terbuat dari bahan alami.

Untuk menghindari kulit dari kerusakan akibat radikal bebas, antioksidan menetralkan atau setidaknya menunda efeknya. Antioksidan adalah senyawa kimia yang dapat menekan radikal bebas dengan menyumbangkan satu atau beberapa elektron. Antioksidan dapat ditemukan dalam dan luar tubuh; antioksidan dapat ditemukan dalam bentuk alami dan buatan. Penggunaan antioksidan sintetis secara berlebihan dapat menyebabkan toksisitas dan kanker, sehingga peraturan pemerintah telah membatasi penggunaannya. Antioksidan memiliki risiko, sehingga membutuhkan pengganti yang aman. Alternatif yang signifikan untuk antioksidan sintetis, yang dapat menyebabkan efek samping, adalah penciptaan antioksidan alami (Nurfitriani et al., 2024).

Banyak buah, sayuran, dan tanaman yang mengandung antioksidan secara alami. Antioksidan di alam termasuk metabolit sekunder tanaman seperti bahan kimia fenolik, flavonoid, asam folat, karotenoid, asam benzoat, dan tokoferol. (Kusumastuti & Rahma, 2021). Tanin, saponin, dan flavonoid yang ditemukan

dalam daun nangka menjadikannya sumber antioksidan yang sangat baik. Daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.) kaya akan metabolit sekunder yang kaya antioksidan (Adnyani et al., 2017). Menurut penelitian Kinanti (2022) Nilai IC50 dari ekstrak daun nangka adalah 37,54 ppm, menempatkannya dalam kelompok antioksidan yang sangat kuat.

Umum ditemukan di pekarangan tropis, pohon nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.) termasuk famili *Moraceae* dan ordo *Morales*. Tanaman berukuran sedang ini dapat dikenali dari buahnya dan biasanya tumbuh hingga ketinggian 8-25 meter. Daun nangka memiliki bentuk yang tinggi, dengan batang pendek yang tumbuh menjari. Bentuknya bulat telur, bagian atas berwarna hijau tua mengkilap, sedangkan bagian bawahnya berwarna hijau muda yang kaku (Nurlistyarini & Yuniasih, 2023).

Analisis fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanolik daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.) mengandung tanin, fenol, dan flavonoid (Ikhwan Rizki et al., 2021). Isokuersetin adalah zat kimia flavonoid yang terdapat pada daun tanaman nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.) yang memiliki beberapa khasiat yang bermanfaat, antara lain sebagai antioksidan, antiinflamasi, antijamur, antivirus, antibakteri, dan antikanker (Simanjuntak, 2019).

Untuk membersihkan, meningkatkan kecantikan, mengubah penampilan, melindungi agar tetap sehat, dan memperbaiki bau badan, kosmetik adalah sediaan atau panduan bahan yang diaplikasikan pada bagian luar tubuh, termasuk kulit ari, rambut, kuku, bibir, dan organ seksual eksternal. Meskipun demikian, ini bukanlah obat medis. Salah satu cara antioksidan dapat digunakan adalah dalam sediaan kosmetik. Sebagai contoh, *lotion* adalah salah satu dari beberapa produk perawatan kulit yang digunakan orang (Yuniarsih et al., 2023).

*Lotion* didefinisikan sebagai sediaan obat untuk pemakaian topikal menurut Farmakope Indonesia Edisi VI tahun 2020, sering kali berupa cairan dalam bentuk suspensi atau dispersi. Bisa berupa suspensi serbuk halus dari padatan dengan bahan suspensi yang tepat, atau bisa juga berupa emulsi minyak dalam air dengan surfaktan yang tepat (Depkes RI, 2020). Mengoleskan *lotion* pada kulit, terutama pada tangan dan kaki, adalah penggunaan kosmetik yang umum dilakukan. *Lotion*

melindungi kulit dari kekeringan saat terpapar radiasi ultraviolet matahari. *Lotion* dapat disesuaikan dengan menggunakan bahan yang aman, efektif, dan alami yang meningkatkan kesehatan kulit (Arthania et al., 2021). Menggunakan bahan alami sebagai kosmetik lebih disukai karena jarang menyebabkan kerusakan (Rasyadi, 2021).

Berdasarkan pernyataan tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Formulasi dan evaluasi sediaan *lotion* ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.)”

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.) dapat dibuat menjadi sediaan *lotion* yang memenuhi persyaratan uji fisik dan stabilitas?
2. Pada konsentrasi berapa formula sediaan *lotion* ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.) menghasilkan sediaan yang memenuhi syarat uji fisik dan uji stabilitas?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Menemukan formula *lotion* ekstrak etanol daun nangka yang dapat dibuat untuk memenuhi standar uji fisik dan uji stabilitas.
2. Menentukan konsentrasi berapa formula sediaan *lotion* ekstrak etanol daun nangka memenuhi persyaratan uji fisik sediaan dan uji stabilitas sediaan.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Untuk menjelaskan proses pembuatan *lotion* secara sederhana dengan menggunakan ekstrak daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.).
2. Untuk menambah informasi bahwa sediaan *lotion* yang stabil dan berkualitas tinggi dapat dibuat dari ekstrak daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.).