

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan organ terbesar dalam tubuh yang memiliki peran utama sebagai pelindung terhadap berbagai faktor lingkungan, termasuk patogen, polusi, dan sinar *ultraviolet* (UV). Paparan sinar UV yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan kulit, mempercepat proses penuaan dini, serta meningkatkan risiko penyakit kulit lainnya (Putranti dan Sistina, 2021). Faktor eksternal seperti polusi dan radikal bebas juga turut berkontribusi dalam mempercepat kerusakan kulit, sehingga diperlukan perlindungan melalui penggunaan produk perawatan kulit yang mengandung antioksidan (Suradnyana dkk, 2023).

Antioksidan merupakan senyawa yang berperan dalam menunda atau mencegah proses autooksidasi pada senyawa lain serta menetralkan radikal bebas. Antioksidan dapat dikategorikan ke dalam dua jenis utama, yaitu antioksidan sintetis dan alami, serta dikelompokkan lebih lanjut menjadi antioksidan endogen, eksogen, dan antioksidan makanan. Antioksidan sintetis merupakan hasil sintesis buatan, sedangkan antioksidan alami berasal dari sumber biologis seperti tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme (Uzombah, 2022).

Penggunaan bahan alami yang kaya akan senyawa antioksidan telah mengalami perkembangan pesat dalam formulasi produk perawatan kulit modern. Kandungan antioksidan pada bahan alami berperan penting dalam melindungi kulit dari paparan radikal bebas, mencegah penuaan dini, serta menjaga kesehatan kulit (Andrini, 2023). Salah satu bahan alami yang memiliki potensi tinggi untuk

dikembangkan sebagai sediaan kosmetik dengan aktivitas antioksidan adalah daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J.Ellis).

Kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis) termasuk salah satu tanaman obat yang berasal dari Indonesia dan memiliki berbagai khasiat farmakologis. Hampir seluruh bagian dari tanaman ini dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia, baik dalam bidang kesehatan maupun kehidupan sehari-hari. Secara khusus, daun kacapiring memiliki aktivitas biologis yang berperan sebagai antikarsinogenik serta antimikroba dan antioksidan (Surya dkk, 2021).

Ekstrak etanol daun kacapiring mengandung berbagai senyawa fitokimia, mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid (Nuralifah dkk, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Habibah dkk (2022) menunjukkan bahwa kandungan flavonoid dalam ekstrak daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis) mengindikasikan potensi antioksidan yang tinggi. Struktur flavonoid yang memiliki sistem aromatik terkonjugasi (cincin benzena) memungkinkan senyawa ini berperan sebagai donor atom hidrogen, sehingga efektif menangkap radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan biologis. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan penelitian untuk menentukan kadar flavonoid total dan mengevaluasi aktivitas antioksidan ekstrak daun kacapiring. Ekstrak daun kacapiring memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat, dengan nilai IC₅₀ sebesar 8,48 ppm sehingga menunjukkan potensi yang tinggi untuk dikembangkan sebagai sumber anntioksidan alami.

Upaya meningkatkan nilai tambah dari limbah daun kacapiring serta mengembangkan produk perawatan kulit berbasis bahan alami, penulis tertarik

untuk mengembangkan sediaan masker yang mengandung ekstrak etanol daun kacapiring. Masker merupakan sediaan masker wajah dalam bentuk serbuk yang direkonstitusi dengan penambahan air hingga membentuk pasta berviskositas tinggi sebelum diaplikasi secara topikal. Masker berperan sentral dalam menjaga homeostasis hidrasi kulit, memberikan perlindungan fisik terhadap agresor eksternal seperti polusi, partikel kotoran, dan bakteri patogen, sekaligus mengurangi risiko peradangan, dehidrasi, serta manifestasi dini penuaan kulit. Oleh karena itu, optimalisasi pH sediaan menjadi krusial guna memaksimalkan efikasi dan keamanan terapi topikal (Agustin dkk, 2023).

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti bermaksud mengembangkan sediaan *mask* dengan memanfaatkan ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis) sebagai sumber antioksidan alami. Penggunaan bahan alami ini diharapkan dapat menjadi pilihan yang lebih aman dalam perawatan kulit sekaligus meningkatkan nilai guna tanaman kacapiring, mengingat bagian daunnya mengandung senyawa bioaktif yang potensinya belum banyak dieksplorasi dalam formulasi kosmetik. Dengan demikian, pemanfaatan ekstrak etanol daun kacapiring dalam masker diharapkan dapat menghadirkan inovasi produk perawatan kulit yang tidak hanya efektif dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan kulit, tetapi juga ramah lingkungan melalui penggunaan bahan alami yang aman dan berkualitas.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapakah nilai IC_{50} ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis)?
2. Apakah ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis) dapat dibuat menjadi sediaan masker yang memenuhi persyaratan farmasetika?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui nilai IC_{50} ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis).
2. Untuk merancang dan memformulasikan sediaan masker berbasis ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi nilai IC_{50} dari ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis) sebagai aktivitas antioksidan.
2. Menciptakan formulasi sediaan masker yang mengandung ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis).

1.5 Hipotesa Penelitian

1. Ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis) memiliki aktivitas antioksidan yang kuat berdasarkan nilai IC_{50} pada metode DPPH.
2. Ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis) dapat diformulasikan menjadi sediaan masker yang memenuhi persyaratan farmasetika meliputi organoleptik, homogenitas, pH, daya lekat, waktu mengering, dan stabilitas sediaan