

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati, salah satunya adalah tanaman kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis) yang termasuk dalam famili Rubiaceae, tanaman ini banyak ditemukan di wilayah tropis. Secara tradisional, tanaman ini dimanfaatkan untuk menjaga kesehatan kulit, mempercepat penyembuhan luka, dan menurunkan demam. Daun kacapiring mengandung berbagai metabolit sekunder, seperti flavonoid, steroid/terpenoid, tanin, dan saponin. Selain itu daun kacapiring juga mengandung senyawa aktif berupa asam galat, katekin, rutin hidrat, dan kuersetin yang memiliki aktivitas antioksidan (Uddin *et al.*, 2014)

Menurut penelitian Habibah *et al.*, (2022) bahwa ekstrak daun kacapiring memiliki kandungan flavonoid total sebesar 5,984 mg QE/g dengan nilai IC₅₀ sebesar 8,48 ppm yang memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat. Nilai IC₅₀ yang rendah menunjukkan bahwa ekstrak tersebut memiliki kemampuan yang tinggi dalam menangkap dan menetralkan radikal bebas yang dapat menghambat reaksi oksidasi dan mengurangi stres oksidatif pada sel sehingga berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan aktif kosmetik yang dapat melindungi kulit (Yoga *et al.*, 2011).

Salah satu permasalahan kulit yang umum terjadi adalah kulit kering, yaitu kondisi ketika lapisan kulit kekurangan kandungan air pada stratum korneum. Kekeringan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti menurunnya

produksi sebum, dehidrasi kulit, permukaan kulit yang kasar, pengaruh usia, iklim, dan pemakaian produk yang tidak sesuai dengan jenis kulit. Dehidrasi kulit menjadi faktor utama penyebab kulit kering, dan jika tidak ditangani dengan benar dapat mengganggu fungsi pelindung kulit serta mempercepat timbulnya tanda-tanda penuaan (Butarbutar, 2021).

Moisturizer merupakan salah satu sediaan topikal penting dalam perawatan kulit yang meningkatkan hidrasi dan memperbaiki fungsi *barrier* epidermis. Selain fungsinya dalam mempertahankan kelembapan, bahan aktif antioksidan yang ditambahkan ke dalam *moisturizer* dapat melindungi kulit dari stres oksidatif akibat radikal bebas yang dipicu oleh sinar UV dan polusi. Penelitian *in vitro* dan formulasi kosmetik telah menunjukkan bahwa kombinasi *moisturizing* dan antioksidan dapat meningkatkan proteksi sel kulit serta mengurangi tanda-tanda penuaan dini (Adianingsih *et al.*, 2023).

Kelembapan kulit berperan penting dalam menjaga fungsi pelindung kulit agar tetap sehat dan terhindar dari kekeringan. Tingkat kelembapan dipengaruhi oleh jumlah air dalam sel kulit serta kemampuan kulit mempertahankan minyak alaminya. Asupan cairan dan penggunaan pelembap (*moisturizer*) dapat meningkatkan kadar air kulit, sementara minyak alami membantu mencegah penguapan berlebih sehingga kulit tetap lembut dan kenyal. *Moisturizer* berfungsi untuk menekan kehilangan air melalui epidermis (*transepidermal water loss*/TEWL), membuat kelembapan bertahan lebih lama. Kulit yang memiliki kadar air yang cukup akan tampak lebih sehat dan lebih terlindungi dari berbagai masalah kulit, seperti kulit kering dan eksim. Selain itu, kecukupan cairan tubuh

juga berperan dalam menjaga kelembapan kulit secara keseluruhan (Gidado *et al.*, 2022).

Produk yang mengandung antioksidan dapat menjadi solusi untuk menjaga kesehatan kulit karena mampu melindungi fungsi sawar (*barrier*) kulit serta mengurangi kerusakan yang disebabkan oleh stres oksidatif dan paparan polusi. Dengan demikian, produk tersebut dapat membantu mempertahankan kelembapan kulit sehingga kondisi kulit tetap sehat (Kim *et al.*, 2023). Antioksidan bekerja dengan menetralkan radikal bebas, yaitu molekul tidak stabil yang berasal dari proses metabolisme tubuh maupun paparan eksternal, seperti sinar UV, polusi udara, dan asap rokok, yang dapat merusak sel kulit serta mempercepat proses penuaan. Berbagai senyawa antioksidan, seperti vitamin C, vitamin E, beta-karoten, polifenol, dan flavonoid, mampu melindungi kulit dari kerusakan oksidatif, mendukung regenerasi sel, merangsang sintesis kolagen, serta menjaga elastisitas dan kelembapan kulit. Oleh karena itu, penggunaan produk perawatan kulit yang mengandung antioksidan dan didukung oleh penerapan pola hidup sehat dapat membantu memperlambat penuaan dini serta mempertahankan fungsi kulit secara optimal (Hastiningsih, 2025).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai formulasi sediaan *moisturizer gel* dengan zat aktif ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis) sebagai sumber antioksidan alami. Pemanfaatan bahan alam pada penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif yang lebih aman digunakan dalam perawatan kulit serta meningkatkan nilai guna

tanaman kacapiring, mengingat bagian daunnya berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber senyawa bioaktif yang selama ini belum banyak digunakan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis) dapat diformulasikan menjadi sediaan *moisturizer gel*?
2. Berapakah nilai IC_{50} ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis)?
3. Berapakah nilai IC_{50} sediaan *moisturizer gel* ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis)?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Memformulasikan sediaan ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis) menjadi sediaan *moisturizer gel*.
2. Untuk mengetahui nilai IC_{50} ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis).
3. Untuk mengetahui nilai IC_{50} sediaan *moisturizer gel* ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang formulasi sediaan *moisturizer gel* menggunakan ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis).
2. Memberi informasi mengenai nilai IC_{50} ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis).

3. Memberi informasi mengenai nilai IC_{50} sediaan *moisturizer gel* ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* J. Ellis).

