

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kulit kering dan penuaan dini merupakan masalah umum yang sering dialami, dimana proses penuaan kulit lebih cepat dari yang semestinya, menunjukkan tanda-tanda seperti kerutan, bintik hitam, kulit kering, kusam, dan hilangnya elastisitas kulit. Penyebabnya beragam, antara lain paparan sinar matahari yang berlebihan, pola makan yang tidak sehat, kualitas udara yang buruk dan kurangnya perawatan kulit sejak dini. Kondisi ini dapat menurunkan rasa percaya diri dan dapat membahayakan kesehatan kulit. Pencegahan dapat dilakukan dengan menerapkan gaya hidup sehat, mengonsumsi makanan kaya antioksidan dan rutin menggunakan gel pelembab. Oleh karena itu kosmetik berperan penting dalam menjaga kesehatan dan penampilan kulit (Rizkyah *et al*, 2023).

Dalam upaya memperoleh kulit yang sehat, halus, dan lembab diperlukan penggunaan kosmetik berupa pelembab (*moisturizer*). Pelembab adalah produk perawatan kulit yang berperan penting dalam menjaga hidrasi dan kesehatan kulit, terutama kulit kering. Pelembab bekerja dengan mengurangi kehilangan air melalui kulit (*transepidermal water loss/TEWL*), menarik air dari lapisan kulit, dan mengisi ruang antar sel stratum korneum, menjaga kulit tetap halus dan terlindungi dari kerusakan. Peningkatan permintaan konsumen terhadap produk perawatan kulit mendorong pentingnya penelitian dan pengembangan formulasi pelembab, termasuk yang mengandung bahan alami,

guna mendukung kesehatan dan penampilan kulit (Butarbutar & Chaerunisaa, 2020).

Seiring dengan perkembangan teknologi kosmetik, pelembab diformulasikan dalam sediaan topikal, salah satunya adalah sediaan gel. Menurut Farmakope Indonesia edisi IV (1995), gel kadang disebut jeli merupakan sistem semi padat yang terdiri dari suspensi yang dibuat dari partikel anorganik yang kecil atau molekul organik yang besar, terpenetrasi oleh suatu cairan. Sediaan gel memiliki beberapa keunggulan, antara lain mudah dibersihkan dari permukaan kulit setelah digunakan, memberikan efek dingin dan menyejukkan pada kulit, serta memiliki kemampuan penyebaran yang baik di permukaan kulit, sehingga meningkatkan kenyamanan dan efektivitas penggunaan sediaan topikal (Rizkiah *et al.*, 2021).

Tren *green formulation* dalam industri kosmetik mendorong eksplorasi penggunaan bahan aktif alami yang aman, efektif, dan ramah lingkungan. Salah satu bahan alam yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai bahan aktif adalah bunga telang (*Clitoria ternatea* L.), yang dikenal kaya akan antosianin sebagai antioksidan alami. Penelitian oleh Thilavech *et al* (2021) yang dilakukan pada sel kulit manusia (keratinosit HaCaT) menunjukkan bahwa ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) mampu melindungi sel kulit dari kerusakan oksidatif yang di induksi oleh hidrogen peroksida (H₂O₂). Temuan ini secara ilmiah mengindikasikan bahwa ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) memiliki potensi tinggi sebagai agen sitoprotektif topikal, sehingga sangat relevan untuk dikembangkan sebagai bahan aktif dalam formula gel

moisturizer.

Akan tetapi tantangan krusial dalam mengembangkan produk ini adalah stabilitas. Penelitian Sutjaritvorakul dan Chonhenchob (2020) membuktikan bahwa aktivitas antioksidan dan intensitas warna (antosianin) ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sangat dipengaruhi oleh pH. Stabilitas optimum sering tercapai pada rentang pH asam-netral. Ini menuntut formulasi sediaan topikal yang mampu mempertahankan pH yang terkontrol. Sediaan gel, yang menggunakan *gelling agent* seperti Karbopol, merupakan matriks yang ideal karena mampu mengontrol viskositas dan mempertahankan pH di kisaran fisiologis kulit (4,5-8,0), sekaligus memberikan kenyamanan penggunaan optimal (Bujak *et al.*, 2021).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nurwaini *et al.*, (2024) melaporkan bahwa ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan gel dengan karakteristik fisik yang memenuhi sediaan topikal. Variasi konsentrasi Karbopol sebagai *gelling agent* memengaruhi sifat fisik gel, meliputi organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat dan viskositas, dengan variasi konsentrasi karbopol 0,5% - 2% menunjukkan karakteristik yang baik. Selain itu, hasil uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH menunjukkan bahwa sediaan gel ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) memiliki aktivitas antioksidan kuat dengan nilai IC₅₀ sebesar 97,72 ppm, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai sediaan gel *moisturizer* berbahan aktif alami yang bermanfaat bagi kesehatan kulit.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk

melakukan penelitian mengenai formulasi dan uji karakteristik sediaan gel *moisturizer* yang mengandung ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai bahan aktif alami dengan aktivitas antioksidan. Penelitian ini difokuskan pada variasi konsentrasi ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) untuk mengetahui pengaruhnya terhadap karakteristik fisik sediaan gel *moisturizer*. Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh formulasi gel *moisturizer* yang aman digunakan dan efektif dalam mendukung kesehatan kulit, khususnya dalam upaya pencegahan dini.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana formulasi dan uji karakteristik sediaan gel *moisturizer* ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui formulasi dan uji karakteristik sediaan gel *moisturizer* ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) .

2. Tujuan Khusus

Untuk menguji karakteristik sediaan gel *moisturizer* ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) yang meliputi uji : organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, dan viskositas.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Sebagai proses pengaplikasian ilmu pengetahuan yang telah peneliti dapatkan selama berada di program studi D-III Farmasi, Kemenkes Poltekkes Kupang.

2. Bagi Institusi

Menambah kepustakaan dan referensi untuk peneliti selanjutnya dalam ilmu kefarmasian terkait pemanfaatan bunga telang (*Clitoria ternatea* L.)

3. Bagi masyarakat

Sebagai media informasi bagi masyarakat terkait pemanfaatan bunga telang (*Clitoria ternatea*