

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kulit wajah merupakan bagian paling sensitif dan sering terpapar berbagai faktor eksternal seperti polusi, sinar ultraviolet, dan perubahan cuaca yang dapat memicu berbagai gangguan pada kulit, antara lain iritasi, timbulnya jerawat, serta tanda-tanda penuaan (Andrini, 2023). Perawatan wajah secara tepat dan teratur diperlukan untuk mempertahankan kondisi kulit tetap sehat serta mengurangi risiko terjadinya kerusakan kulit yang lebih parah dan berdampak pada kepercayaan diri (Farida *et al.*, 2023). Berbagai tipe kulit wajah memerlukan perawatan yang disesuaikan, sehingga pemahaman tentang karakteristik kulit dan pengembangan metode perawatan yang efektif menjadi sangat krusial (Febrianti *et al.*, 2024).

Penggunaan bahan-bahan alami sebagai komponen aktif dalam formulasi kosmetik semakin berkembang sejalan dengan meningkatnya ketertarikan masyarakat terhadap produk yang memiliki keamanan baik serta lebih ramah terhadap lingkungan. Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) merupakan salah satu tanaman alami yang memiliki peluang untuk dimanfaatkan dan dikembangkan sebagai bahan dalam produk kosmetik. Bunga telang diketahui mengandung berbagai senyawa bioaktif, terutama antosianin, flavonoid, serta senyawa fenolik yang berperan sebagai antioksidan dan berpotensi memberikan perlindungan terhadap kulit dari dampak negatif radikal bebas. Selain itu, bunga telang juga dilaporkan memiliki aktivitas antiinflamasi dan antimikroba yang bermanfaat dalam menjaga kesehatan kulit (Putri *et al.*, 2024).

Untuk meningkatkan nilai manfaatnya, Bunga telang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dalam pembuatan kombucha melalui tahapan fermentasi. Fermentasi kombucha merupakan salah satu proses bioteknologi yang menggunakan kultur SCOBY (*Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast*) untuk mengubah substrat menjadi berbagai metabolit, di antaranya asam organik, vitamin, enzim, serta senyawa bioaktif lainnya. Proses fermentasi ini

diketahui berpotensi meningkatkan kemampuan antioksidan sekaligus menambah kandungan senyawa yang memiliki manfaat dalam memelihara kesehatan kulit (Jayabalan *et al.*, 2014).

Gel pembersih wajah merupakan salah satu bentuk sediaan kosmetik yang umum digunakan dalam perawatan kulit wajah. Sediaan ini memiliki berbagai kelebihan, seperti praktis saat diaplikasikan, memberikan rasa nyaman ketika digunakan, mudah dibilas menggunakan air, serta dapat membantu mendistribusikan bahan aktif secara merata pada permukaan kulit (Tranggono & Latifah, 2018).

Carbopol 940 merupakan salah satu bahan yang sering digunakan sebagai pembentuk basis gel. Carbopol 940 merupakan polimer sintesis yang dapat membentuk basis gel jernih, stabil, dan memiliki viskositas tinggi meskipun dalam konsentrasi rendah. Keunggulan lain Carbopol 940 adalah stabil pada pH kulit serta kompatibel dengan berbagai bahan aktif alami. Dengan demikian, bahan ini sangat sesuai digunakan dalam formulasi gel pembersih wajah (Astuti *et al.*, 2021).

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 16-4380-1996 tentang pembersih kulit muka, sediaan gel pembersih wajah perlu memenuhi kriteria mutu fisik yang dinilai melalui beberapa parameter, yaitu organoleptik, homogenitas, pH, serta tinggi busa. Pengujian tersebut dilakukan untuk memastikan sediaan memiliki mutu yang baik serta memberikan keamanan dan kenyamanan selama pemakaian. Rentang pH yang sesuai dengan kondisi fisiologis kulit adalah 4,5–6,5, sedangkan tinggi busa yang memenuhi kriteria berada pada rentang 8,0–9,0 cm (Wulandari & Ermawati, 2024). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa formulasi gel pembersih wajah berbahan fermentasi bunga telang dengan variasi konsentrasi Carbopol 940 mampu memenuhi persyaratan mutu fisik, dengan konsentrasi Carbopol 1% menghasilkan karakteristik terbaik berdasarkan parameter pH, tinggi busa, organoleptik, dan homogenitas sediaan (Sawitri *et al.*, 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk memformulasikan dan mengevaluasi karakteristik fisik sediaan gel pembersih

wajah yang mengandung fermentasi kombucha bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan menggunakan beberapa variasi konsentrasi Carbopol 940. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh formula dengan karakteristik fisik yang sesuai dengan persyaratan mutu sediaan serta dapat digunakan secara aman pada kulit.

B. Rumusan Masalah

Apakah sediaan gel pembersih wajah yang mengandung fermentasi kombucha bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan variasi konsentrasi Carbopol 940 memenuhi parameter mutu fisik berdasarkan uji organoleptik, homogenitas, pH, dan tinggi busa?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hasil penilaian karakteristik fisik gel pembersih wajah yang mengandung fermentasi kombucha bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan berbagai konsentrasi Carbopol 940 berdasarkan parameter organoleptik, homogenitas, pH, dan tinggi busa serta kesesuaiannya dengan standar mutu yang berlaku?

2. Tujuan Khusus

Untuk mendapatkan formula gel pembersih wajah yang mengandung fermentasi kombucha bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan variasi konsentrasi Carbopol 940 yang sesuai dengan standar mutu fisik berdasarkan parameter organoleptik, homogenitas, pH, dan tinggi busa.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Sebagai sarana penerapan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan di Program Studi D-III Farmasi Kemenkes Poltekkes Kupang.

2. Bagi Institusi

Sebagai sumber informasi ilmiah mengenai pemanfaatan fermentasi kombucha bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dalam formulasi sediaan gel pembersih wajah dengan variasi konsentrasi Carbopol 940, sehingga dapat menambah literatur penelitian di bidang farmasi dan kosmetika.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan pengetahuan tentang potensi bahan alam, khususnya bunga telang yang difermentasi menjadi kombucha, sebagai bahan aktif pembersih wajah yang aman, efektif, dan memiliki nilai tambah dibandingkan produk berbahan sinteti