

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia terletak di garis khatulistiwa yang penuh dengan paparan sinar matahari. Intensitas paparan yang berlebihan dapat berdampak negatif pada kesehatan kulit seperti mempercepat terjadinya penuaan dini (Pratiwi & Husni, 2017). Penuaan ditandai dengan munculnya keriput, kusam, tekstur kulit mudah kering, dan bintik- bintik hitam (flek) (Lestari *et al.*, 2023). Stres oksidatif dianggap sebagai salah satu penyebab utama penuaan kulit, dan dapat dicegah dengan bantuan antioksidan. Antioksidan bekerja dengan memberikan 1 atau lebih elektron kepada senyawa radikal bebas, mengubahnya sebagai senyawa stabil yang tidak lagi bersifat radikal. (Ambari *et al.*, 2021). Antioksidan dikategorikan menjadi dua yaitu endogen dan eksogen. Antioksidan endogen diproduksi oleh tubuh manusia, sedangkan antioksidan eksogen berasal dari alam (buah-buahan, sayuran, daging dan produk ikan) atau sintesis (Panova & Tatikolov, 2023). Antioksidan sintetis yang umum dipakai yaitu *Butylated Hydroxyanisole* (BHA), *Butylated Hydroxytoluene* (BHT). BHA dan BHT dapat mengakibatkan pertumbuhan tumor pada hewan uji ketika digunakan dalam jangka waktu yang panjang (Andarwulan *et al.*, 1996). Oleh sebab itu, antioksidan alami banyak dikembangkan karena lebih aman.

Bunga telang adalah bahan alami yang digunakan sebagai tanaman hias, tetapi sebagai obat tradisional. Bunga ini memiliki aktivitas antioksidan alami karena mengandung komponen bioaktif fenolik dan flavonoid. (Purwanto *et al.*, 2017). Kandungan fenolik dalam bunga telang yakni $19,43 \pm 1,621$ GAE (mg/g sampel) dan kandungan flavonoid dalam bunga telang yaitu $60,79 \pm 0,14$ mgQE/g (Andriani & Murtisiwi, 2018; Vifta *et al.*, 2020). Menurut penelitian Andriani & Murtisiwi (2020), aktivitas antioksidan ekstrak bunga telang memiliki kategori sangat kuat, yaitu 41,36 ppm. Beberapa metode dapat digunakan dalam penilaian aktivitas antioksidan, salah satunya adalah DPPH. Pemilihan metode DPPH karena kecepatan, kesederhanaan, biaya yang rendah, dan kebutuhan sampel yang minim.

Selain itu, metode ini mudah dilakukan karena radikal DPPH yang digunakan menunjukkan kestabilan yang umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan teknik lainnya (Ambari *et al.*, 2021).

Aktivitas antioksidan bunga telang dapat dimanfaatkan sebagai bahan aktif kosmetik. Di Indonesia terdapat berbagai macam kosmetik dengan bahan aktif antioksidan seperti gel, krim, dan lotion. Sediaan gel seperti masker wajah *peel off* banyak disukai masyarakat karena penggunaannya mudah, praktis, dan memiliki keunikan yaitu mengandung bahan yang bersifat adhesif dimana bahan tersebut dapat membentuk film foaming. Penghapusan masker gel *peel off* dengan mengelupasnya setelah kering, dan mudah diterapkan serta diangkat dari wajah. Selain itu, masker gel *peel off* tidak memerlukan air atau peralatan tambahan untuk pembersihan, seperti handuk atau spons, berbeda dengan masker tradisional. (Silvia & Dewi, 2022). Menurut penelitian Liandhajani & Septiani (2022), variasi konsentrasi ekstrak pada sediaan gel dapat mempengaruhi pH, daya sebar, dan viskositas sediaan tersebut. Sedangkan menurut Nurwainia & Saputri (2018) variasi konsentrasi ekstrak mempengaruhi semua sifat fisik gel kecuali daya sebar. Sehingga penelitian ini, akan melakukan evaluasi terkait pengaruh variasi konsentrasi ekstrak bunga telang terhadap aktivitas penangkapan radikal bebas DPPH dan sifat fisik sediaan masker gel *peel off*.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak bunga telang dalam masker gel *peel off* terhadap aktivitas penangkapan radikal bebas DPPH?
2. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak bunga telang terhadap sifat fisik sediaan masker gel *peel off*?

C. Tujuan Penelitian Skripsi

1. Tujuan umum
Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak bunga telang terhadap aktivitas antioksidan dan sifat fisik sediaan masker gel *peel off*.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak bunga telang dalam masker gel *peel off* terhadap aktivitas penangkapan radikal bebas DPPH.
- b. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak bunga telang terhadap sifat fisik sediaan masker gel *peel off*.

D. Manfaat Penelitian Skripsi

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan informasi dalam pengembangan ilmu di bidang farmasi mengenai potensi ekstrak bunga telang sebagai sediaan masker gel *peel off* yang memiliki aktivitas antioksidan.

2. Manfaat praktis

Memberi pengetahuan bagi masyarakat luas bahwa bunga telang dapat dibuat menjadi sediaan masker gel *peel off* yang berkhasiat sebagai antiaging.

E. Keaslian Penelitian

Sejumlah penelitian telah dilakukan mengenai sifat antioksidan masker gel *peel off*. Namun penelitian terkait variasi konsentrasi ekstrak yang digunakan dalam pembuatan masker gel *peel off* bunga telang belum pernah dilakukan. **Tabel 1** menggambarkan penelitian terdahulu yang dijadikan acuan oleh peneliti.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.) dari Daerah Sleman dengan Metode DPPH (Andriani & Murtisiwi, 2020)	Nilai inhibisi 50% (IC ₅₀) ekstrak etanol bunga telang adalah 41,36 ppm, yang termasuk kategori sangat kuat.	1) Ekstrak etanol 70% bunga telang 2) Uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH	Ekstrak tidak dibuat sediaan

No	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
2	Optimasi Basis Sediaan Masker Gel <i>Peel off</i> dan Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.) (Hidayati <i>et al.</i> , 2023)	Masker gel <i>peel off</i> konsentrasi PVA 12,5% merupakan basis yang paling optimal. Karakteristik fisik sediaan memenuhi syarat pH, viskositas, daya lekat, dan waktu mengering	Bunga telang dibuat menjadi sediaan masker gel <i>peel off</i>	1) Variasi konsentrasi pada basis PVA 2) Pelarut etanol 96%
3	Optimasi Sediaan Masker <i>Peel Off</i> Ekstrak Etanol Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.) Dengan Variasi HPMC Dan Gliserin Menggunakan Desain Faktorial (Difrentiana, 2022)	Masker <i>peel off</i> konsentrasi HPMC 2% dan gliserin 6% pada F4 merupakan formula yang paling optimal.	1) Sampel yang digunakan 2) Uji aktivitas antioksidan metode DPPH	1) <i>Gelling agent</i> 2) Humektan