

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara tropis, sehingga banyak terpapar sinar matahari. Paparan sinar matahari dapat memberikan dampak positif ataupun negatif bagi manusia, sesuai dengan frekuensi, panjang gelombang, dan intensitas paparan tersebut. Paparan berlebihan dari sinar UV (ultraviolet) pada jangka pendek mengakibatkan perubahan struktur kulit, seperti kemerahan (eritema), perubahan pigmen, dan peningkatan sensitivitas kulit terhadap cahaya. Efek jangka panjang paparan sinar UV dalam jumlah banyak adalah dapat meningkatkan risiko kanker kulit dan penuaan dini (Ikrima *et al.*, 2019).

Salah satu area tubuh yang sering terpapar sinar UV adalah wajah, termasuk bibir. Bibir memiliki lapisan korneum yang terdiri dari sekitar tiga hingga empat lapis, yang jauh lebih tipis dibandingkan dengan kulit wajah biasa (Setiawan *et al.*, 2022). Tipisnya lapisan tersebut menyebabkan kulit bibir lebih sensitif terkena paparan sinar UV. Paparan sinar matahari berlebih menyebabkan rusaknya lapisan terluar bibir yaitu stratum korneum, yang berfungsi sebagai perlindungan bibir. Permukaan bibir yang rusak mengakibatkan bibir kering, pecah-pecah, warna bibir menjadi kusam, dan bibir tidak sehat serta tidak dapat melindungi lapisan bawah bibir (Pratiwi & Rahmiati, 2023). Sehingga dari permasalahan yang ditimbulkan diperlukan perlindungan dari sinar matahari menggunakan tabir surya.

Tabir surya yang beredar di pasaran saat ini seringkali terbuat dari bahan sintetis. Bahan-bahan tabir surya mengandung senyawa aromatik berkelompok karbonil yang berpotensi mengiritasi kulit. Namun, industri tabir surya belum banyak menggunakan senyawa alami. Tabir surya berbahan alam mempunyai kelebihan dari tabir surya sintetis karena efek sampingnya lebih sedikit, memberi perlindungan lebih baik, dan ketersediaannya yang mudah didapat. Salah satu bahan alam yang berfungsi sebagai perlindungan sinar UV adalah daun kersen (*Muntingia calabura L.*). Daun kersen memiliki kandungan senyawa metabolit

sekunder seperti flavonoid dan fenolik yang tinggi. Senyawa fenolik khususnya golongan flavonoid mempunyai gugus kromofor yang berfungsi menyerap sinar UVA dan UVB serta mengurangi intensitasnya pada kulit, sehingga berpotensi sebagai tabir surya (Nazifah & Yenny, 2023). Menurut penelitian Widyawati *et al.*, (2019), konsentrasi ekstrak daun kersen 0,2% menunjukkan nilai SPF (*Sun Protection Factor*) sebesar 22,01 termasuk kategori proteksi ultra dan pada sediaan losio ekstrak daun kersen dengan konsentrasi 2% menunjukkan nilai SPF (*Sun Protection Factor*) 10,3 yang termasuk kategori proteksi maksimal.

Dengan mempertimbangkan manfaat dari ekstrak daun kersen tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan *lip balm* yang mengandung tabir surya dengan konsentrasi daun kersen (*Muntingia calabura* L.) lain yang bisa menghasilkan SPF lebih optimal. *Lip balm* merupakan produk kosmetik yang digunakan pada bibir dengan tujuan melembabkan permukaan bibir (mencegah kekeringan) dan memproteksi bibir dari faktor lingkungan eksternal seperti paparan sinar UV (Budiarti *et al.* 2023). Penelitian ini juga melakukan evaluasi terhadap aktivitas tabir surya *lip balm* meliputi nilai SPF (*Sun Protection Factor*), persentase transmisi eritema (%Te), dan persentase transmisi pigmentasi (%Tp) yang mengandung ekstrak daun kersen dan sifat fisik *lip balm* yang dihasilkan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana sifat fisik *lip balm* yang mengandung ekstrak daun kersen?
2. Berapa aktivitas tabir surya (SPF, %Te, dan %Tp) pada *lip balm* yang mengandung ekstrak daun kersen?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk memperoleh sediaan *lip balm* yang mengandung ekstrak daun kersen dengan aktivitas tabir surya.

2. Tujuan Khusus

- 1) Untuk mengetahui sifat fisik *lip balm* yang mengandung ekstrak daun kersen.

- 2) Untuk mengetahui aktivitas tabir surya (SPF, %Te, dan %Tp) *lip balm* yang mengandung ekstrak daun kersen.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan pengembangan ilmu di bidang farmasi terkait dengan aktivitas tabir surya bahan alami, terutama daun kersen serta penerapan aktivitas tersebut dalam pembuatan *lip balm*.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini bertujuan memberikan manfaat mengenai *lip balm* daun kersen yang digunakan sebagai pelembab bibir dan tabir surya.

E. Keaslian Penelitian

Pengujian aktivitas tabir surya dan penentuan sifat fisik *lip balm* telah menjadi pokok bahasan pada beberapa peneliti. Namun belum banyak peneliti yang menguji tabir surya pada *lip balm* dengan kandungan ekstrak daun kersen. Beberapa penelitian terdahulu yang menjadi referensi dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
Formulasi Sediaan <i>Lip balm</i> Ekstrak Daun Kersen (<i>Muntingia Calarabura L.</i>) Dan Uji Antioksidan Menggunakan Metode DPPH (Alkhariza <i>et al.</i> 2024)	Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun kersen memiliki nilai IC ₅₀ sebesar 14,13 ppm yang termasuk dalam golongan sangat kuat. Semakin besar konsentrasi pada ekstrak yang digunakan dalam <i>lip balm</i> maka semakin baik aktivitas antioksidannya.	Pembuatan sediaan <i>lip balm</i> dari ekstrak daun kersen (<i>Muntingia Calarabura L.</i>)	Peneliti terdahulu melakukan uji antioksidan dan belum melakukan uji aktivitas tabir surya.
Penentuan Nilai SPF Ekstrak dan Losio	Penelitian menunjukkan bahwa	Penentuan aktivitas tabir	Pembuatan sediaan <i>lip balm</i> ,

Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Kersen (<i>Muntingia Calarabura</i> L.) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis (Widyawati et al., 2019)	semakin tinggi ekstrak etanol daun kersen yang digunakan maka semakin tinggi nilai SPF yang dihasilkan.	surya ekstrak daun kersen.	sedangkan peneliti terdahulu melakukan pembuatan sediaan losio.
Formulasi dan Penentuan Nilai SPF <i>Lip balm</i> Ekstrak Kulit Buah Delima Hitam (<i>Punica grantum</i> L.) dengan Variasi Konsentrasi Basis Beeswax dan Carnauba Wax (Endriyatno et al., 2024).	Nilai SPF <i>lip balm</i> ekstrak kulit hitam termasuk kategori tinggi dan pada variasi basis formula 4 merupakan formula terbaik.	Pengujian SPF pada sediaan <i>lip balm</i> .	Peneliti terdahulu belum melakukan pengujian %Te dan %Tp.
Formulasi <i>Lip balm</i> dan Penetapan SPF (<i>Sun Protection Factor</i>) Ekstrak Daun Mangga (Cahyani et al., 2024).	Nilai SPF dari ekstrak daun mangga dengan nilai SPF terbaik pada konsentrasi 10.000 ppm sebesar 37,10 masuk dalam kategori proteksi level tinggi.	Pembuatan sediaan <i>lip balm</i> , dan menggunakan pelarut maserasi 70%.	Pengujian SPF hanya dilakukan pada ekstrak daun mangga, belum menguji nilai SPF pada sediaan <i>lip balm</i> ekstrak daun mangga.