

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis, sehingga radiasi sinar matahari yang cukup besar akan sangat mempengaruhi kulit manusia. Dampak yang timbul jika terpapar sinar matahari dalam waktu lama menyebabkan kulit terbakar, merusak tekstur kulit, penuaan dini dan dapat menyebabkan kanker kulit (Rusita & Indarto, 2017). Sinar ultra violet (UV) memiliki tiga kategori, yaitu UV A (320-400 nm), UV B (290-320 nm) dan UV C (200-290 nm). Radiasi UV C ini dapat tersaring oleh ozon dan belum sampai ke bumi, sehingga masih aman untuk kulit (Agustin *et al.*, 2013). Dari ketiga kategori radiasi sinar UV, yang dapat memberikan dampak negatif berbahaya yaitu UV A dan UV B. Dimana radiasi UV B dapat mengakibatkan *sunburn*, sedangkan paparan sinar UV A dapat menyebabkan penuaan dini pada kulit, karena dapat menembus kulit lebih dalam dibandingkan sinar UV B (Widyawati *et al.*, 2019). Paparan sinar UV yang berlebihan dapat dicegah menggunakan tabir surya.

Tabir surya ialah produk kosmetik dengan kandungan bahan kimia yang dapat memantulkan dan menembus sinar UV yang mengenai kulit, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pelindung kulit dari kerusakan sinar UV (Adawiyah, 2019). Efektivitas tabir surya dapat dilihat secara *in vitro* dari pengukuran nilai SPF (*Sun Protection Factor*), %Te (persen transmisi eritema) dan %Tp (persen transmisi pigmentasi). SPF menggambarkan suatu perlindungan kulit dari sinar UV B. Semakin besar nilai SPF, semakin bagus perlindungan dari sinar UV (Syahrani, 2015). %Tp merupakan penanda dalam melindungi kulit dari sinar UV A. Sedangkan %Te merupakan penanda untuk perlindungan kulit dari sinar UV B. Semakin kecil nilai %Tp dan %Te, semakin baik perlindungan terhadap sinar UV dan sebaliknya.

Pada dasarnya tabir surya yang banyak beredar di pasaran mayoritas berbentuk krim, losio, dan gel. Namun, tabir surya dalam bentuk gel masih sedikit ditemukan di pasaran. Sediaan gel dipilih karena memiliki kelebihan yaitu mudah meresap saat

digunakan, mudah dicuci dan memberikan rasa yang dingin saat digunakan pada kulit (Nur & Adriana, 2022). Umumnya tabir surya yang beredar di pasaran berbahan dasar sintetik. Sementara penelitian ini menggunakan tabir surya yang berbahan dasar dari bahan alam. Bahan alam di Indonesia sangat melimpah, sehingga dapat dikembangkan potensi tanaman tersebut sebagai tabir surya. Daun kersen dipilih karena belum banyak diberdayakan maksimal oleh masyarakat, tumbuh liar, dan biasanya hanya sebagai peneduh jalan. Selain itu, daun kersen mengandung senyawa fenolik dan flavonoid yang berfungsi sebagai tabir surya (Mulangri & Puspitasari, 2013). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nur & Adriana (2022), konsentrasi ekstrak etanol daun kersen 3% dapat berfungsi sebagai tabir surya dengan nilai SPF 14,24 (proteksi maksimal).

Penelitian yang dilakukan oleh Gunarti & Fikayuniar (2020), adanya variasi konsentrasi ekstrak dapat mempengaruhi sifat fisik sediaan. Sehingga ekstrak daun kersen berpotensi untuk dikembangkan menjadi bahan aktif dalam sediaan gel. Oleh sebab itu dengan adanya latar belakang di atas, adanya variasi konsentrasi ekstrak dapat mempengaruhi aktivitas tabir surya (SPF, %Te dan %Tp) dan sifat fisik gel. Pengukuran aktivitas tabir surya dilakukan dengan metode spektrofotometri UV-Vis. Metode spektrofotometri dipilih karena lebih cepat dan akurat.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun kersen terhadap sifat fisik gel tabir surya?
2. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun kersen terhadap aktivitas tabir surya dalam ekstrak daun kersen?
3. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun kersen terhadap aktivitas tabir surya dalam sediaan gel?
4. Apakah terdapat perbedaan nilai SPF, %Te, dan %Tp antara ekstrak daun kersen dengan sediaan gel yang mengandung ekstrak daun kersen?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol daun kersen terhadap aktivitas sebagai tabir surya dan terhadap sifat fisik gel.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun kersen terhadap sifat fisik gel tabir surya.
- b. Untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun kersen terhadap aktivitas tabir surya dalam ekstrak daun kersen.
- c. Untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun kersen terhadap aktivitas tabir surya dalam sediaan gel.
- d. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan nilai SPF, %Te, dan %Tp antara ekstrak daun kersen dengan sediaan gel yang mengandung ekstrak daun kersen.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengembangan ilmu di bidang farmasi tentang manfaat ekstrak daun kersen, serta menghasilkan formula dan sifat fisik gel yang baik sebagai tabir surya.

2. Manfaat praktis

Dapat memberikan manfaat bagi masyarakat tentang kegunaan daun kersen sebagai bahan tabir surya.

E. Keaslian Penelitian

Terdapat banyak penelitian tentang formulasi tabir surya. Namun belum ada penelitian tentang Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kersen Terhadap Sifat Fisik Gel dan Aktivitas Tabir Surya dengan Spektrofotometri UV Vis. Adapun penelitian terdahulu yang mendukung dengan penggunaan daun kersen sebagai tabir surya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Keaslian penelitian

No	Judul	Nama peneliti dan tahun	Hasil penelitian	Perbedaan
1.	Uji Aktivitas Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Kersen (<i>Muntingia calabura</i>)	(Mulangsri & Puspitasari, 2013)	Ekstrak etanol daun kersen paling baik dalam menahan radiasi UV pada konsentrasi 500 ppm dengan nilai SPF 5,252 (perlindungan sedang).	Peneliti terdahulu hanya melakukan uji nilai SPF pada ekstrak, sementara penulis ingin melakukan uji nilai SPF, %Te dan %Tp pada gel yang mengandung ekstrak.
2.	Formulasi dan Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Kersen (<i>Muntingia calabura</i>) Sebagai Tabir Surya Pada Sediaan Gel Berdasarkan Nilai Sun Protection Faktor (SPF)	(Nur & Adriana, 2022)	Dari hasil penelitian menunjukkan keempat gel ekstrak etanol daun kersen memenuhi persyaratan uji mutu fisik gel. Formula 4 konsentrasi ekstrak etanol daun kersen 3% menunjukkan hasil nilai SPF yang paling tinggi yaitu 14,24 (proteksi maksimal).	Peneliti terdahulu menggunakan pelarut etanol 96%, sementara peneliti sekarang menggunakan pelarut 70%. Peneliti terdahulu hanya melakukan uji nilai SPF, sementara penulis ingin melakukan uji nilai SPF, %Te dan %Tp pada sediaan gel.
3.	Formulasi Dan Uji Aktivitas Gel Tabir Surya Dari Ekstrak Buah Blackberry (<i>Rubus fruticosus</i>) Secara In Vitro Dengan Spektrofotometri	(Gunarti & Fikayuniar, 2020)	Formula 4 dengan ekstrak 1% menunjukkan formula terbaik dengan kualitas sediaan dan memiliki kemampuan sebagai tabir surya dengan nilai SPF 31,2 (kategori ultra). %Te (0,24%) dan %Tp (0,35%) termasuk dalam kategori sunblock.	Peneliti terdahulu menggunakan buah blackberry sebagai zat aktif, sedangkan penulis sekarang digantikan dengan ekstrak daun kersen sebagai zat aktif.