

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia termasuk negara tropis yang terletak pada garis khatulistiwa sehingga masyarakat Indonesia banyak terpapar sinar matahari. Kulit manusia memiliki kemampuan proteksi terhadap sinar matahari berdasarkan jumlah melanin. Namun kemampuan proteksi tersebut tidak bisa menjadi pelindung untuk seluruh paparan sinar matahari yang ada (Isfardiyana & Safitri, 2014). Paparan sinar UV berlebihan menyebabkan kerusakan kulit, eritema, pigmentasi, mempercepat penuaan dini, dan memicu terjadi kanker kulit. Paparan matahari mengandung sinar UV yang tergolong menjadi 3 bagian, antara lain UV A (315 – 400 nm), UV B (280 – 315 nm), UV C (100 – 280 nm) (Fadilah *et al.*, 2020). Sinar UV C dapat diserap lapisan ozon. Sinar UV B menyerap lapisan sebagian dari lapisan ozon, sehingga beberapa dapat masuk ke dalam lapisan bumi. Sinar UV A tidak menyerap lapisan ozon, sehingga radiasinya dapat masuk lebih dalam ke kulit (Fadilah *et al.*, 2020).

Perlindungan pada kulit dari paparan sinar UV A dan UV B dapat dilakukan menggunakan sediaan kosmetik yaitu tabir surya. Tabir surya bermanfaat untuk pelindung kulit dari paparan radikal bebas yang dilepaskan oleh sinar UV (Mutammimah *et al.*, 2022). Tabir surya tidak hanya mengandung zat aktif dari bahan kimia sintesis tetapi juga bisa berasal dari bahan alami. Penggunaan bahan alami semakin populer sebagai alternatif dan pendukung dari tabir surya bahan kimia sintesis (Mutammimah *et al.*, 2022). Tanaman yang berpotensi digunakan sebagai bahan alami tabir surya yaitu kersen. Kersen merupakan tumbuhan yang sering dijumpai di Indonesia, dan banyak tumbuh di area rumah atau tepi jalanan (Isfardiyana & Safitri, 2014). Salah satu bagian tumbuhan kersen yang dapat dimanfaatkan sebagai tabir surya yaitu pada bagian daun. Senyawa dalam daun kersen yang bertanggung jawab terhadap aktivitas tersebut adalah flavonoid dan fenolik. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa fenolik dan flavonoid dapat menyerap sinar UV dan mengurangi jumlah sinar yang mencapai lapisan kulit lebih dalam (Sami *et al.*, 2017).

Tabir surya yang baik memiliki efektivitas dan sifat fisik yang stabil selama penyimpanan. Aktivitas dan stabilitas tabir surya dapat dipengaruhi oleh kondisi penyimpanan yaitu suhu penyimpanan dan waktu penyimpanan (Whenny *et al.*, 2015). Perubahan suhu penyimpanan dan waktu penyimpanan dapat mempengaruhi integritas dan efektivitas bahan aktif di dalamnya. Suhu yang tidak sesuai dapat menyebabkan degradasi bahan aktif, perubahan tekstur, warna dan bau serta potensi kontaminasi mikroba. Stabilitas tabir surya yang baik mencakup kemampuan mempertahankan efektivitas dalam kondisi suhu penyimpanan yang berbeda (Sayuti, 2015). Uji stabilitas perlu dilakukan untuk mengamati ada tidaknya perubahan fisik dan efektivitas sediaan selama penyimpanan dibandingkan dengan awal pembuatan. Tabir surya yang baik akan mempertahankan kemampuan perlindungan terhadap sinar UV, mencegah perubahan fisik dan kimia. Efektivitas tabir surya dapat diukur secara *in vitro* berdasarkan nilai SPF (*Sun Protection Factor*), %Te dan %Tp. (Puspitasari & Setyowati, 2019). Stabilitas tabir surya dapat dianalisis pada kondisi penyimpanan yang berbeda yaitu suhu dingin (4°C) dan suhu ruang (25°C) (Yanti *et al.*, 2018).

Menurut penelitian Udzma (2023), sediaan gel ekstrak daun kersen konsentrasi 1% memiliki aktivitas tabir surya paling baik. Penelitian tersebut belum melakukan evaluasi terkait stabilitas sediaan dalam kondisi penyimpanan yang berbeda. Sehingga peneliti akan melanjutkan evaluasi pengaruh kondisi penyimpanan terhadap stabilitas fisik gel dan stabilitas aktivitas gel tabir surya ekstrak daun kersen.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh variasi suhu penyimpanan dan waktu penyimpanan terhadap stabilitas fisik gel ekstrak daun kersen?
2. Bagaimana pengaruh variasi suhu penyimpanan dan waktu penyimpanan terhadap aktivitas tabir surya gel ekstrak daun kersen?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengamati pengaruh suhu dan waktu penyimpanan terhadap stabilitas fisik dan aktivitas tabir surya gel ekstrak daun kersen.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengevaluasi pengaruh variasi suhu penyimpanan dan waktu penyimpanan terhadap stabilitas fisik gel ekstrak daun kersen.
- b. Untuk mengevaluasi pengaruh variasi suhu penyimpanan dan waktu penyimpanan terhadap aktivitas tabir surya gel ekstrak daun kersen.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

- a. Dapat membantu menambah pemahaman atau informasi tentang stabilitas gel daun kersen dengan variasi suhu penyimpanan.
- b. Dapat menjadi acuan untuk penelitian lain sebagai pengembangan penelitian tentang sediaan tabir surya dalam keadaan kondisi stres penyimpanan.

2. Manfaat praktis

Memberikan informasi dan mendorong pemanfaatan bahan alami, seperti daun kersen dalam bidang industri kosmetik khususnya tabir surya.

E. Keaslian Penelitian

Banyak penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui stabilitas fisik sediaan gel tabir surya. Perbedaan penelitian yang terkini dengan penelitian sebelumnya yang disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Judul	Hasil Penelitian	Penelitian	
			Persamaan	Perbedaan
1	Pengaruh konsentrasi ekstrak daun kersen terhadap sifat fisik gel dan aktivitas tabir surya dengan spektrofotometri uv vis. (Udzma, 2023).	- Gel konsentrasi ekstrak 1 % menghasilkan nilai SPF , %Te , %Tp paling baik yaitu sebesar 25,40 ; 0,23% ; dan 1,39% secara berurutan. - Variasi konsentrasi ekstrak semua formula memenuhi syarat uji sifat fisik.	- Menggunakan gel daun kersen sebagai sampel. - Menggunakan konsentrasi tertinggi yaitu 1%. - Menguji sifat fisik gel dan aktivitas tabir surya	Peneliti melakukan uji stabilitas pada kondisi stress suhu penyimpanan.
2	Uji stabilitas formulasi gel tabir surya dari ekstrak buah mahkota dewa (<i>Phalleria Marcocarpha</i>) Scheff Boerl (Yanti <i>et al.</i> , 2018).	Pada minggu ke-8 pengamatan gel yang disimpan dengan suhu 25 °C dan 4 °C didapatkan kondisi yang stabil. Sedangkan, gel yang disimpan pada suhu 40 °C berubah konsistensinya lebih kental, tetapi parameter stabilitas lainnya tidak berubah.	Melakukan uji stabilitas pada sediaan gel tabir surya dengan penyimpanan suhu yang berbeda.	Ekstrak yang digunakan berbeda.
3	Stabilitas fisik dan pengukuran nilai <i>sun protection factor</i> sediaan tabir surya pada kondisi stress penyimpanan dengan spektrofotometri (Wulandari <i>et al.</i> , 2018).	Uji stabilitas pada kondisi stress penyimpanan dapat mempengaruhi sifat fisik sediaan gel berupa daya lekat, daya sebar, dan nilai SPF dan lotion mulai hari ke-14 penyimpanan.	Melakukan uji stabilitas fisik dan aktivitas sediaan tabir surya pada kondisi stres penyimpanan.	- Peneliti terkini hanya menguji pada sediaan gel. - Dilakukan pengukuran efektivitas nilai %Te dan %Tp.