

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aktivitas di luar ruangan yang semakin meningkat seiring dengan perkembangan zaman dapat menimbulkan kekhawatiran akan paparan sinar ultraviolet (UV) yang diketahui dapat menghasilkan senyawa radikal bebas yakni *Reactive Oxygen Species* (ROS) (Nurfadilah *et al.*, 2023). *Reactive Oxygen Species* (ROS) ini yang selanjutnya akan diikuti dengan perubahan serta penurunan kualitas kulit (Ekawati & Wulandari, 2021). Sinar UV yang dapat merubah kualitas kulit terdiri dari sinar UV-A (320 – 400 nm) dan UV-B (290 – 320 nm) saja karena radiasi sinar UV-C (200-290nm) tidak dapat melewati atmosfer bumi (Hau, 2024). Sinar UV-B memiliki kemampuan untuk menimbulkan *sunburn* lebih besar dari pada sinar UV-A (Dai *et al.*, 2021). *Sunburn* merupakan eritema pada kulit dengan riwayat paparan sinar matahari secara langsung khususnya radiasi UV-B (Krisnayanti *et al.*, 2021).

Salah satu cara yang umum digunakan untuk mengurangi dampak *sunburn* akibat sinar UV-B adalah dengan menggunakan *sunscreen*. *Sunscreen* merupakan bagian dari serangkaian kosmetika yang diterapkan untuk membantu mekanisme perlindungan alami untuk melindungi kulit dari radiasi UV-B berbahaya dari sinar matahari (Fatmawati *et al.*, 2022). Salah satu bahan aktif yang dapat menyerap sinar UV-B adalah oktil metoksisinamat. Oktil metoksisinamat merupakan senyawa

turunan dari asam sinamat atau senyawa asam lemak tak jenuh. senyawa ini masuk dalam golongan sinamat yang menyerap sinar pada panjang gelombang 290-320 nm atau pada daerah UV-B (Purwaniati *et al.*, 2019). Senyawa ini memiliki kurva penyerapan UV yang baik, lipofilisitas yang tinggi dan kelarutan minyak yang baik (Xu *et al.*, 2021).

Karakteristik lipofilisitas dari senyawa tersebut menjadikan kelarutannya sebagai hal penting yang harus diperhatikan dalam pengembangan sediaan farmasi. Sehingga perlu diformulasikan dalam bentuk sediaan emulgel. Emulgel adalah salah satu jenis sediaan semisolid yang merupakan kombinasi sistem emulsi dan gel (Puspitasari *et al.*, 2023). Sistem emulsi dalam gel ini memiliki keuntungan diantaranya adalah stabilitas sistem emulsi yang meningkat karena meningkatkan viskositas fase air sebagai fase luar dengan keberadaan *gelling agent* (Riski *et al.*, 2016). Sediaan emulgel juga diketahui mampu melekat lebih baik dibandingkan dengan sediaan krim, sehingga sesuai diaplikasikan untuk sediaan *sunscreen*. Apabila dibandingkan dengan sediaan gel, keuntungan sistem emulgel adalah mampu memfasilitasi penghantaran senyawa yang bersifat hidrofil dan hidrofob karena emulgel merupakan sistem dua fase minyak dan air (Priani *et al.*, 2021).

Pada penelitian sebelumnya sudah dilakukan yaitu melihat pengaruh oktil metoksisinamat dengan konsentrasi sebesar F1(0%), F2(4%), F3(5%), F4(6%), dan F5(10%) dalam bentuk sediaan krim. Pada F5 konsentrasi oktil metoksisinamat 10% memiliki nilai SPF sebesar 12,5. Sedangkan pada penelitian (Titta H *et al.*, 2015) konsentrasi oktil metoksisinamat dengan formula konsentrasi terbaik sebesar 7,5%. Berdasarkan studi literatur dan permasalahan diatas, maka peneliti ingin

mengembangkan produk *sunscreen* dengan “Evaluasi Fisik Serta Uji Tingkat Kesukaan *Sunscreen* Emulgel Yang Mengandung Oktil Metoksisinamat”. Peneliti akan mencoba untuk memformulasikan oktil metoksisinamat dengan konsentrasi 0%, 5% dan 10% dalam bentuk sediaan emulgel.

1.2 Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana karakteristik fisik *sunscreen* emulgel dengan variasi konsentrasi oktil metoksisinamat 0%, 5% dan 10%?
- 2) Bagaimana tingkat kesukaan responden terhadap *sunscreen* emulgel dengan variasi konsentrasi oktil metoksisinamat 0%, 5% dan 10%??

1.3 Tujuan Penelitian

- 1) Mempelajari karakteristik fisik *sunscreen* emulgel dengan variasi konsentrasi oktil metoksisinamat 0%, 5% dan 10%.
- 2) Mengetahui tingkat kesukaan responden *sunscreen* emulgel dengan variasi konsentrasi oktil metoksisinamat 0%, 5% dan 10%.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Memberikan manfaat dalam meningkatkan pengetahuan tentang mengevaluasi fisik dan tingkat kesukaan sediaan *sunscreen* emulgel dari oktil metoksisinamat.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Masyarakat dapat menambah pengetahuan tentang mengevaluasi fisik dan tingkat kesukaan sediaan *sunscreen* emulgel dari oktil metoksisinamat.

1.4.3 Bagi Akademisi

Sebagai sumber ilmu pengetahuan pengembangan kosmetik *sunscreen* serta uji evaluasi fisik dan tingkat kesukaan terhadap *sunscreen* emulgel dari oktil metoksisinamat

