

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Paparan sinar UV dapat menyebabkan masalah pada kulit yaitu peningkatan risiko untuk pengembangan kanker kulit dan percepatan perubahan fotoaging (Draelos dan Thaman, 2006). Setiap tahun, sekitar satu juta orang didiagnosis menderita kanker kulit dan sekitar 10.000 meninggal karena melanoma ganas. Sebagian besar kanker kulit terjadi di area tubuh yang paling sering terpapar matahari, seperti wajah, leher, kepala dan punggung tangan (Dutra *et al.*, 2004).

Menurut (Mukti, 2014) dampak negatif yang ditimbulkan dari sinar matahari antara lain kulit menjadi lebih gelap (tanning), memerah hingga terbakar (sunburn), bahkan dapat menyebabkan kanker kulit. Disamping itu, sinar matahari membuat kulit mengalami proses penuaan lebih awal (premature aging), photosensitivity, kerusakan pada mata (pterygium). Untuk menghindari dampak negatif dari sinar matahari dapat dilakukan pencegahan menggunakan tabir surya setiap hari ternyata dapat menurunkan probabilitas terjadinya kanker kulit.

Eritema multiforme (EM) adalah suatu kondisi mukokutan akut sebagai akibat reaksi hipersensitivitas dengan berbagai etiologi, salah satu pencetusnya disebabkan oleh zat adiktif pada cabai rawit (*Capsicum frutescens*). Sedangkan Edema merupakan pembengkakan lokal yang dihasilkan oleh cairan dan beberapa sel yang berpindah dari aliran darah ke jaringan interstitial (Robbins *et al.*, 2015). Edema adalah salah satu tanda adanya inflamasi.

Suatu tabir surya mengandung senyawa dapat melindungi kulit dari pengaruh buruk sinar ultraviolet (UV) dimana mekanisme kerjanya dapat dibagi menjadi dua yaitu secara fisik yaitu memantulkan dan membiaskan sinar UV yang mengenai kulit dan secara kimia dengan cara menyerap sinar UV yang dipancarkan matahari (Prasiddha *et al.*, 2016).

Oktyl metoksisinamat (OMS) atau Etilhexyl Metoxycinnamate (EHMS) (INCI) atau. OMS bersifat tidak larut dalam air. EHMS digunakan pada sunscreen dan produk make up yang memiliki kelebihan yaitu yang mengandung bahan untuk melindungi kulit dari sinar matahari dan bekerja dengan menyerap, memantulkan, atau menyebarkan sinar UV dibandingkan dengan tabir surya lainnya. EHMS mempunyai kelemahan yaitu dapat mengiritasi kulit. (Licht und Haut, 1998).

Krim merupakan sediaan topikal yang sering digunakan oleh masyarakat. Ini karena krim mudah menyebar rata dan krim tipe minyak dalam air lebih mudah dibersihkan dengan air (Ansel, 1989). Untuk memperoleh formula yang optimum dapat dilakukan dengan cara optimasi. *D-optimal Mixture Design* merupakan suatu program dan salah satu metode yang dapat digunakan untuk optimasi. Kelebihan dari program ini adalah ketelitian secara numerik mencapai 0,001.

Fungsi Gliseril monostearat (GMS) biasanya sebagai emolien. Emulsifying agent, solubilizing agent. Stabilitas jika disimpan pada tempat yang hangat akan terjadi peningkatan tingkat keasaman. Penyimpanan seharusnya dilakukan di wadah yang tertutup pada tempat yang sejuk, kering dan terhindar dari cahaya. Selain itu memiliki inkompatibilitas dengan bahan yang bersifat asam. (Rowe, 2009).

Dymethicon adalah zat berbasis silikon yang berasal dari polymer. Biasanya digunakan sebagai bahan penghalus atau smoothing agent bagi produk make up, skin care, dan juga produk perawatan rambut. Pemilihan dymethicon sebagai variasi krim tabir surya, yaitu dapat menghambat terjadinya penguapan air dari permukaan kulit yang dapat membentuk lapisan pelindung, maka dari itu bisa dipakai salah satu fungsi dari krim tabir surya.

Cyclomethcion sebagai faktor yang divariasikan dalam optimasi krim tabir surya yaitu karena dapat digunakan dalam sediaan kosmetik yang mudah menempel pada permukaan kulit dan sebagai fungsi emollient skin conditioning, serta pelarut non-air untuk membantu melarutkan zat-zat yang tidak larut air seperti pigmen. Oleh karena itu semua bahan di atas dapat

dijadikan sebagai efek faktor pada variasi optimasi sunscreen atau tabir surya dibandingkan dengan tabir surya lainnya.

Oleh sebab itu, pada penelitian ini akan dilakukan optimasi formula sediaan krim tabir surya dari (Ethylhexyl Methoxycinnamate) serta uji sifat fisik sediaan dan pengukuran nilai SPF dari sediaan krim tersebut.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- 1.2.1 Bagaimanakah formulasi yang memungkinkan untuk menghantarkan sediaan EHMS menjadi sediaan krim tabir surya yang efektif dan aman?
- 1.2.2 Bagaimanakah desain eksperimen dan teknik optimasi formula yang paling sesuai dan dapat diterapkan secara praktis?

## **1.3 Tujuan Review Artikel**

- 1.2.1 Mengetahui formulasi yang memungkinkan untuk menghantarkan sediaan EHMS menjadi sediaan krim tabir surya yang efektif dan aman.
- 1.2.2 Mengetahui desain eksperimen dan teknik optimasi formula yang paling sesuai dan dapat diterapkan secara praktis.

## **1.4 Manfaat Review Artikel**

Diharapkan dapat memberikan informasi bahan kimia yang dapat berpotensi sebagai tabir surya. Dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya mengenai EHMS sebagai tabir surya.