

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sinar matahari dapat memancarkan sinar ultraviolet sehingga dapat menyebabkan dampak negatif bagi kulit. Kulit yang terpapar oleh sinar radiasi dapat mengakibatkan permasalahan pada kulit seperti kemerahan, terbakar, kulit menjadi lebih gelap, bahkan dapat memicu pembentukan kanker kulit<sup>1</sup>. Paparan sinar matahari yang dapat diterima oleh permukaan bumi yang dapat menimbulkan efek negatif bagi kulit yaitu sinar UV-A dan UV-B, sementara sinar UV-C tidak dapat sampai ke permukaan bumi hal ini dikarenakan sinar UV-C tertahan pada lapisan ozon<sup>2</sup>. Dalam permasalahan diatas maka dibutuhkan pencegahan tahap awal pada upaya melindungi kulit dari paparan radiasi matahari atau sinar UV yaitu tabir surya<sup>3</sup>.

Lebih dari 60% bahan baku yang digunakan dalam pembuatan farmasetik berasal dari tumbuhan baik secara modern maupun tradisional. Salah satu tumbuhan yang sejak lama digunakan sebagai obat tradisional yaitu kunyit (*Curcuma longa L.*), hal ini dikarenakan bahwa diketahui bagian rimpang kunyit memiliki aktivitas sebagai antioksidan, analgetik, antibakteri, antifungi serta antiinflamasi<sup>4</sup>.

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Putri S dan Nina J. (2020), mendapatkan hasil terhadap pengujian antioksidan dari ekstrak rimpang kunyit dengan menggunakan DPPH (1,1 difenil-2-picrilhidrazil) metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dan memperoleh nilai IC 50 sebesar 31,16 ppm, yang mana hal ini menunjukkan aktivitas antioksidan yang sangat kuat, dikarenakan suatu senyawa dikatakan sebagai antioksidan sangat kuat jika nilai IC50 kurang dari 50, kuat (50-100), sedang (100- 150), dan lemah (151-200). Semakin kecil nilai IC50 semakin tinggi aktivitas antioksidannya. Nilai antioksidan ini Semakin besar aktivitas antioksidannya, semakin besar pula nilai SPF yang di dapat<sup>5</sup>.

Penggunaan krim tabir surya merupakan cara paling populer digunakan karena dapat mengurangi jumlah radiasi UV yang dapat menembus ke lapisan kulit. Tabir surya bekerja dengan menyerap maupun memantulkan molekul aktif. Beberapa senyawa alami yang digunakan untuk penyerapan UV dapat mengganti atau mengurangi jumlah agen tabir surya sintetis<sup>2</sup>.

Salah satu formulasi dengan pengolahan kunyit yaitu dalam pembuatan krim. Krim dapat digunakan dengan mudah dikarenakan mempunyai beberapa kelebihan salah satunya yaitu dalam pengaplikasiannya yang cukup mudah yaitu hanya dengan mengoleskan pada permukaan kulit, mudah merata serta apabila dilakukan pencucian tidak meninggalkan sisa pada kulit. Stabilitas fisik dari krim ini sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya viskositas atau kekentalan<sup>6</sup>.

Dalam pembuatan sediaan krim memerlukan emulgator untuk menghasilkan formula yang baik, hal ini dilakukan agar komponen air dan minyak yang akan diformulasikan dalam pembuatan krim dapat menyatu secara homogen. Adapun emulgator nonionik yang digunakan dalam pembuatan krim yaitu tween 80 dan span 80. Kedua emulgator ini memiliki keseimbangan lipofilik dan hidrofilik serta bersifat tidak toksik, tidak menyebabkan iritasi, dengan tingkat potensi sebagai penyebab reaksi hipersensitifitas yang rendah<sup>7</sup>.

Menurut Yuniar et al., (2019) pemilihan tween 80 dan span 80 ini dikarenakan karakteristiknya yang tidak terionisasi dalam air, memiliki nilai pH yang baik, dan mudah tercampurkan antara bahan larut air dan bahan larut minyak sehingga membentuk lapisan film<sup>7</sup>. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait optimasi emulgator tween 80 dan span 80 dalam pembuatan krim tabir surya ekstrak etanol kunyit (*Curcuma Longa L.*) dengan judul "**Optimasi Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Kunyit (*Curcuma Longa L.*) Dengan Tween 80 dan Span 80 Sebagai Emulgator**"

### **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh tween 80 dan span 80 terhadap sifat fisik sediaan krim tabir surya ekstra etanol kunyit (*Curcuma longa L.*)?
2. Berapa konsentrasi tween 80 dan span 80 untuk menghasilkan sediaan sediaan krim tabir surya ekstrak etanol kunyit (*Curcuma longa L.*) yang optimal?
3. Bagaimana efektivitas *Sun Protection Factor (SPF)* terhadap formula yang optimal untuk menghasilkan krim tabir surya berbahan aktif ekstrak etanol kunyit (*Curcuma longa L.*)?

### 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh tween 80 dan span 80 sebagai emulgator terhadap sifat fisik sediaan krim tabir surya ekstrak etanol kunyit (*Curcuma longa L.*)
2. Menganalisis formula yang optimal untuk menghasilkan sediaan sediaan krim tabir surya ekstrak etanol kunyit (*Curcuma longa L.*) dengan menggunakan tween 80 dan span 80 sebagai emulgator
4. Menganalisis efektifitas *Sun Protection Factor (SPF)* terhadap formula optimal krim tabir surya berbahan aktif ekstrak etanol kunyit (*Curcuma longa L.*)

### 1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian:

1. Memberikan informasi terkait cara pembuatan sediaan krim tabir surya ekstrak etanol kunyit (*Curcuma longa L.*)
2. Memberikan inovasi baru kepada bidang industri tentang rimpang kunyit (*Curcuma longa L.*)
3. Sebagai sumber pustaka kepada peneliti lain mengenai tabir surya dan ekstrak etanol kunyit yang dapat divariasikan formulasi dan bentuk sediaananya