

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Kulit adalah salah satu organ tubuh terluas dan terluar yang membentengi diri kita dari berbagai pengaruh lingkungan dan mikroorganisme (Aini, Hidayah, and Ambarwati 2019). Kulit berfungsi sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan melalui mekanisme biologis yaitu sebagai indera perasa dan peraba, pembentukan lapisan tanduk secara terus-menerus, pembentukan pigmen melanin yang melindungi kulit dari radiasi sinar UV matahari, dan melawan terhadap infeksi dari luar (Tranggono 2007).

Sediaan farmasi dalam bentuk formulasi topikal untuk menjaga dan melindungi fungsi kulit, salah satunya adalah sediaan krim. Menurut Farmakope Indonesia Edisi V, krim adalah suatu sediaan setengah padat mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau mengalami penyebaran secara merata dengan bahan lain dalam bahan dasar yang sesuai (Kementrian Kesehatan RI, 2014). Krim adalah produk kosmetik yang mudah dan praktis penggunaannya, didefinisikan sebagai sediaan setengah padat yang mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai. Umumnya produk krim terbentuk dari minyak yang dimasukkan ke dalam air pada fase minyak dan humektan yang lebih banyak dari produk lotion. Krim terdiri dari 15% - 40% fase minyak dan 5% - 15% fase humektan, dengan karakteristik penampakkannya hampir sama dengan produk lotion (Hasniar, Yusriadi, and Khumaidi 2015) .

Emulgator merupakan suatu zat yang berkerja dengan cara menurunkan tegangan permukaan antara minyak dan air dengan penyebaran secara merata sehingga menghasilkan lapisan yang kuat untuk mencegah kerusakan dan pemisahan zat yang mengalami penyebaran secara merata antar bahan atau zat (Sinila 2016). Emulsi yang stabil dipengaruhi oleh suatu emulgator dengan variasi dan konsentrasi. Sediaan krim yang efektif digunakan pada kulit yaitu memiliki stabilitas dan karakteristik krim yang baik (Hasniar, Yusriadi, and Khumaidi 2015).

Pemilihan dan komposisi emulgator dalam sistem emulsi menjadi kunci dalam sifat fisik dan stabilitas suatu emulsi. Span dan tween merupakan emulgator nonionik yang memiliki keseimbangan lipofilik dan hidrofilik bersifat tidak toksik, tidak iritatif, memiliki potensi yang rendah untuk menyebabkan reaksi hipersensitivitas, serta stabil terhadap asam lemah dan basa lemah. Untuk mendapatkan tipe emulsi a/m dibutuhkan nilai HLB yang memiliki rentang. Kombinasi emulgator span dan tween mampu membentuk emulsi air dalam minyak (a/m) dengan konsentrasi 10% (Rowe 2009). Namun, span dan tween merupakan emulgator berupa surfaktan nonionik yang jika digunakan pada kombinasi yang kurang sesuai dapat menyebabkan terjadinya *phase inversion temperature* (PIT) Kombinasi antara tween dan span dapat berinteraksi sehingga dapat sifat fisik suatu krim antara lain meningkatkan viskositas, daya sebar, pH dan aktivitas antibakteri (Inayah, Suwarmi, and Bagiana 2016).

Berdasarkan latar belakang tersebut dilakukan pengkajian “Pengaruh Kombinasi Konsentrasi Span dan Tween Terhadap Sifat Fisik Formulasi Krim” berdasarkan literature review jurnal nasional dan internasional.

### **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh kombinasi konsentrasi span dan tween terhadap sifat fisik formulasi krim?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Mengkaji pengaruh kombinasi span dan tween terhadap sifat fisik formulasi krim meliputi organoleptik, homogenitas, daya sebar, viskositas, daya lekat dan pH.

#### 2. Tujuan Khusus

Mengkaji konsentrasi optimal kombinasi span dan tween terhadap sifat fisik formulasi krim meliputi organoleptik, homogenitas, daya sebar, viskositas, daya lekat dan pH

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Bagi Institusi

Menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi kalangan yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang berhubungan tentang pengaruh tingkat konsentrasi kombinasi span dan tween terhadap sifat fisik formulasi krim.

## 2. Bagi Peneliti

Mengaplikasikan teori yang didapat selama perkuliahan dan menambah pengetahuan serta melatih kemampuan peneliti dalam melakukan penelitian selanjutnya.

