

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pola hidup yang tidak sehat dan polusi udara dapat menyebabkan jumlah radikal bebas dalam tubuh meningkat. Radikal bebas dalam tubuh manusia bisa terbentuk dengan metabolisme sel normal, tubuh yang kekurangan gizi, pola makan yang tidak benar, gaya hidup yang salah, asap rokok, sinar ultraviolet dan lingkungan terpolusi. Radikal bebas ini sangat berbahaya terhadap tubuh terutama efeknya yaitu pada kulit. Senyawa radikal tersebut dapat merusak serabut kolagen kulit dan matrik dermis sehingga kulit menjadi kering, keriput, bersisik bahkan dapat menjadi penuaan dini. Untuk itu tubuh memerlukan antioksidan yang mampu menetralkan radikal bebas yang sangat berbahaya (Purwaningsih dkk., 2014).

Penggunaan produk kosmetik menjadi alternatif dalam perawatan kulit saat ini. Salah satu bentuk sediaan kosmetik untuk pelembab kulit agar tidak menjadi kering, kusam dan kasar adalah *lotion*. *Lotion* merupakan emulasi cair yang terdiri dari fase minyak dan fase air yang distabilkan oleh *emulgator*, mengandung satu atau lebih bahan aktif di dalamnya (Sriyanti, 2018). Pemilihan sediaan *lotion* karena merupakan sediaan yang berbentuk emulsi yang memiliki keunggulan dapat diaplikasikan dengan mudah karena kandungan airnya yang cukup besar, daya penyebaran dan penetrasinya cukup tinggi, memberikan efek sejuk, juga mudah dicuci dengan air serta tidak lengket dibandingkan sediaan topikal lainnya. Fungsi dari *lotion* adalah untuk mempertahankan kelembaban kulit, membersihkan, mencegah kehilangan air atau mempertahankan bahan aktif (Setyaningsih dkk, 2017).

Jumlah penduduk Indonesia yang mencapai jutaan jiwa berpotensi menjadi pasar yang menjanjikan bagi perusahaan kosmetik. Namun, hal inilah yang kemudian memicu penggunaan produk kosmetik dari bahan kimia yang dapat menimbulkan banyak efek samping, seperti terjadinya flek hitam, iritasi kulit, dan pemakaian jangka panjang bisa menyebabkan kanker kulit. *Trend back to nature*

dan kosmetik berbahan aktif herbal yang mengandung zat antioksidan merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut (Rusli dan Pandean, 2017).

Salah satu bahan alam yang sudah dikenal terbukti khasiatnya sebagai antioksidan ialah tanaman bunga telang. Bunga telang merupakan tanaman yang dapat tumbuh sebagai tanaman hias maupun tanaman liar dengan kelopak tunggal berwarna ungu (Andriani, 2016). Dilihat dari tinjauan fitokimia, bunga telang memiliki sejumlah bahan aktif yang memiliki potensi sebagai antioksidan, antibakteri, anti inflamasi, anti-kanker, dan potensi berperan dalam susunan syaraf pusat (Budiasih, 2017). Penelitian Kamkean dan Wilkinson (2009) mengatakan bahwa gel mata ekstrak etanol bunga telang konsentrasi 0,2 % dengan persentase penghambatan radikal bebas sebesar 34 %. Bunga telang telah diteliti aktivitas oksidannya menggunakan metode FRAP sebesar  $0,33 \pm 0,01$  mmol/mg *ascorbic equivalent* (Maesaroh dkk., 2018). Sedangkan pada penelitian Diany (2015), ekstrak bunga telang merupakan antioksidan kuat dengan nilai  $IC_{50}$  70,93 ppm pada metode DPPH.

*Lotion* memerlukan *emulgator* sebagai penstabil sediaan emulsi. *Triethanolamine* stearat merupakan *emulgator* yang sangat sering dan populer digunakan untuk formulasi sediaan krim dan *lotion* (Ahmadita, 2017). Pemilihan system *emulgator* yang tepat akan menentukan sifat serta stabilitas fisik sediaan *lotion* yang dihasilkan (Sholichah dan Anggraini, 2020). Uji stabilitas fisik dilakukan untuk menjamin sediaan memiliki sifat yang sama setelah sediaan dibuat dan masih memenuhi parameter kriteria selama masa penyimpanan.

Penelitian mengenai pembuatan sediaan *lotion* yang mengandung antioksidan sudah pernah dilakukan oleh beberapa penelitian sebelumnya dengan memformulasikan sediaan dari ekstrak kulit kayu manis (Husni dkk., 2021), sediaan dari ekstrak daun muda jambu mete (Rusli dan Pandean, 2017), dan penelitian Dominica dan Handayani (2019) dari ekstrak daun lengkung menunjukkan adanya aktivitas antioksidan.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian “Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan *Lotion* Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L*) sebagai Antioksidan”.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mendapatkan formulasi sediaan *lotion* ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L*) yang memenuhi karakteristik dan stabilitas *lotion* sesuai SNI.
2. Menganalisis pengaruh variasi konsentrasi TEA sebagai *emulgator* terhadap karakteristik *lotion* yang dihasilkan.
3. Mengetahui bagaimana pengaruh suhu penyimpanan terhadap stabilitas *lotion*.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan inovasi dan mengasah kemampuan mahasiswa dalam bidang ilmiah.
2. Memberikan informasi mengenai potensi ekstrak bunga telang sebagai antioksidan dan formulasi yang tepat untuk menghasilkan *lotion* yang memenuhi karakteristik dan stabilitas *lotion*.
3. Sebagai referensi untuk penelitian *lotion* selanjutnya.

## 1.4 Perumusan Masalah

Untuk mendapatkan produk sediaan *lotion* yang memenuhi standar sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) dan memiliki stabilitas fisik yang baik dan konsistensi, dalam penelitian ini dibuat formulasi dengan variasi konsentrasi *triethanolamine* (TEA) sebagai *emulgator* yang akan berpengaruh terhadap karakteristik sediaan *lotion* yang dihasilkan serta variasi suhu penyimpanan produk untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kestabilan fisik sediaan *lotion*. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana formulasi yang tepat dalam pembuatan *lotion* ekstrak bunga telang sehingga akan menghasilkan produk yang sesuai standar serta memiliki stabilitas yang baik pada suhu penyimpanan terbaik.