

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kulit merupakan suatu organ dengan struktur kompleks, memiliki beberapa fungsi vital dan merupakan organ tubuh yang sangat sensitif terhadap pengaruh lingkungan sekitar, contohnya panas matahari, debu, bahkan asap knalpot (Lutvia, 2015). Paparan kronis oleh radiasi UV berdampak banyak berupa efek samping pada kulit, seperti penuaan dini, kanker kulit dan penurunan kemampuan respon imun (Jain, S.K., Jain, 2010). Pembentukan radikal bebas merupakan mekanisme dimana menyebabkan penuaan kulit. Radikal bebas memiliki molekul reaktif sangat tinggi dengan elektron tak berpasangan, dapat secara langsung merusak berbagai struktur membran seluler, lipid, protein, dan bahkan DNA. Ketidakseimbangan ini menjadikan kerusakan progresif struktur seluler sehingga menghasilkan penuaan yang lebih cepat (Allemann & Baumann, 2008).

Antioksidan adalah senyawa pemberi elektron, dapat meredam radikal bebas dan *Reactive Oxygen Species* (Retnaningsih *et al.*, 2013). Kemampuan flavonoid sebagai antioksidan telah banyak diteliti, dimana memiliki kemampuan untuk mereduksi radikal bebas dan sebagai anti radikal bebas. Antioksidan adalah senyawa yang mempunyai struktur molekul yang dapat memberikan elektronnya kepada molekul radikal bebas tanpa mengganggu fungsinya dapat memutus reaksi berantai radikal bebas (Ramadhan, 2015).

Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) merupakan tanaman jenis buah dan obat tradisional. Daun Belimbing Wuluh memiliki kandungan senyawa flavonoid, fenol, alkaloid, tanin dan kumarin (Valsan dan Raphael, 2016). Berdasarkan kandungan antioksidan yang terdapat pada ekstrak daun belimbing wuluh, maka peneliti merancang formula sediaan kosmetik dalam bentuk emulgel dengan menambahkan ekstrak etanol daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) sebagai antioksidan.

Dipilihnya bentuk sediaan topikal emulgel dimana sediaan sediaan ini merupakan emulsi, terdapat dua tipe yaitu minyak dalam air (M/A) dan air dalam minyak (A/M) yang dibuat menjadi sediaan gel dengan mencampurkan bahan pembentuk gel. Sediaan emulgel memiliki kelebihan sebagai pembawa bahan yang hidrofobik yang tidak dapat menyatu secara langsung dalam basis gel. Emulgel dapat meningkatkan bersatunya bahan aktif hidrofobik dalam fase minyak kemudian globul minyak terdispersi dalam fase air (emulsi M/A) dimana emulsi ini dapat dicampurkan dalam basis gel (Jain, S.K., Jain, 2010).

Penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah formulasi emulgel dari ekstrak daun belimbing wuluh memiliki aktivitas antioksidan, serta adakah pengaruh Tween 80 terhadap stabilitas emulgel yang dihasilkan. Metode yang digunakan untuk melihat aktivitas antioksidan adalah metode DPPH, dan Uji Cyling untuk melihat stabilitas yang dihasilkan sediaan selama 6 siklus.

B. Perumusan Masalah

1. Apakah formula sediaan emulgel ekstrak daun belimbing wuluh yang dibuat memiliki sifat fisik yang baik?
2. Bagaimana pengaruh Tween 80 terhadap sifat fisik sediaan emulgel ekstrak daun beimbing wuluh?
3. Bagaimana aktivitas antioksidan sediaan emulgel ekstrak daun belimbing wuluh?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui formula sediaan emulgel ekstrak daun belimbing wuluh memiliki sifat fisik yang baik.
2. Mengetahui pengaruh Tween 80 terhadap sifat fisik sediaan emulgel ekstrak daun belimbing wuluh
3. Mengetahui aktivitas antioksidan sediaan emulgel ekstrak daun belimbing wuluh.

D. Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sediaan emugel berbahan alam dengan mutu yang baik dan stabil.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah kekayaan ilmu pengetahuan di bidang ilmu kesehatan terutama dalam pengembangan bahan alam sebagai kosmetika.

