

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Sediaan serum merupakan sediaan yang memiliki viskositas rendah dengan konsentrasi tinggi karena mengandung bahan bioaktif yang lebih banyak dibandingkan dengan pelarut (Draelos, 2006). Serum memiliki sifat penyerapan yang cepat dan kemampuan untuk menembus lapisan kulit yang paling dalam (Shasidaran *et al.*, 2014). Sediaan serum lebih baik digunakan dibandingkan sediaan lain seperti krim wajah karena serum mengandung lebih banyak zat aktif alami yang baik untuk kulit (Mitsui, 1993).

Antioksidan merupakan tabir surya alami dari tanaman yang memiliki nutrisi untuk melindungi dari sinar matahari. Antioksidan memiliki kemampuan mencegah terjadinya dan mengurangi tingkat kerusakan kulit manusia akibat radikal bebas (Graf dan Jeanette, 2010). Antioksidan dalam kosmetik dapat memberikan efek melembabkan dan mencerahkan kulit sehingga kulit tidak hanya terjaga kelembabannya namun terlihat bercahaya (Fauzi *et al.*, 2012).

Terdapat berbagai tanaman yang berpotensi sebagai antioksidan diantaranya yaitu tumbuhan gambir (*Uncaria gambir*) dan pegagan (*Centella asiatica* L.) Sayuti dkk, (2015). Katekin merupakan senyawa flavonoid yang sering ditemukan pada teh hijau, teh hitam, gambir, anggur dan tanaman pangan lainnya seperti buah-buahan dan kakao (Natsume, 2000). Tanaman gambir memiliki kandungan katekin sebanyak 96,1 % yang dihasilkan dari proses isolasi (Rahmawati, 2012). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Ambarwati (2018) pada pembuatan *essence* masker *sheet* dengan menggunakan konsentrasi katekin gambir 0,05% dan kombinasi askorbil palmitat menghasilkan nilai  $IC_{50}$  40,313 ppm, dengan aktivitas antioksidan sangat aktif.

Bioaktifitas pada pegagan dipengaruhi oleh adanya kandungan senyawa metabolit sekunder. Senyawa flavonoid merupakan salah satu senyawa metabolit sekunder yang berperan penting pada daun pegagan. Robinson (1995) menyebutkan bahwa flavonoid merupakan pereduksi yang baik yang dapat menghambat reaksi oksidasi. Menurut Pitella dkk, (2009) adanya aktivitas antioksidan dan antikanker pada pegagan dipengaruhi oleh senyawa fenol terutama senyawa flavonoid. Penelitian yang telah dilakukan oleh Pitella dkk, (2009), aktivitas antioksidan ekstrak pegagan yang ditentukan dengan metode DPPH menghasilkan nilai  $IC_{50}$  sebesar 31,25  $\mu\text{g/mL}$  pada

konsentrasi 0,02%, yang menyatakan bahwa ekstrak pegagan memiliki aktivitas antioksidan sangat aktif.

Berdasarkan latar belakang tersebut, sediaan serum yang mengandung katekin gambir dan pegagan belum ada penelitian sebelumnya, formulasi dibuat berdasarkan penelitian dari (Widiastuti., 2018) mengenai masker *sheet* yang mengandung katekin gambir dan lidah buaya. Syarat pH yang baik digunakan untuk serum yaitu 4,0-6,0 Yanni (2017). Untuk menentukan sifat kombinasi katekin gambir dan pegagan sebagai antioksidan maka akan dilakukan uji aktivitas antioksidan pada sediaan serum menggunakan metode DPPH. Penangkapan aktivitas radikal bebas pada sediaan serum ini diukur menggunakan metode DPPH dengan alat spektrofotometer UV-Vis. Menggunakan metode DPPH karna lebih cepat, akurat, sederhana dan dapat dilakukan dengan sampel yang sedikit (Aji, 2014)

## **1.2 Tujuan Penelitian**

- Uji antioksidan sediaan serum yang mengandung katekin gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) dan ekstrak kering herba pegagan (*Centella asiatica* L.) pada semua formula yang sudah memenuhi syarat uji pH
- Menentukan formula terbaik dan evaluasi sediaan yang mempunyai aktivitas antioksidan terbaik.

## **1.3 Hipotesis**

- Semua formula sediaan serum memenuhi syarat uji pH
- Salah satu formula sediaan serum pada formula 6 menghasilkan aktivitas antioksidan paling aktif.