

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Terletak di lapisan terluar yang menutupi seluruh bagian tubuh, kulit adalah organ yang melindungi tubuh dari lingkungan eksternal seperti guncangan, suhu, radiasi ultraviolet, bahan kimia dan ancaman lainnya. Kulit terdiri dari tiga lapisan, yaitu epidermis yang berfungsi sebagai pengikat cairan, pelindung dari invasi asing, sebagai organ sensoris, pemberi warna kulit dan pelindung organ-organ internal, kemudian lapisan dermis yang berfungsi sebagai pengatur suhu tubuh, memberikan kelembapan pada kulit, dan sebagai tempat sensoris pada kulit, dan kemudian jaringan lemak subkutan yang berfungsi sebagai pelindung dari panas dan dingin serta sebagai pusat penyimpanan energi (Yagi and Yonei, 2018).

Perubahan pada kulit dapat dikenali sebagai informasi visual dan dikaitkan dengan proses penuaan (*aging*). Faktor penuaan dalam dari sudut pandang kecantikan adalah menurunnya tekstur kulit, munculnya garis-garis halus dan kerutan, penurunan elastisitas dan ketahanan, hilangnya tekstur kulit yang kenyal dan lentur serta menurunnya fungsi-fungsi kulit (Yagi dan Yonei, 2018). Proses penuaan (*aging*) pada manusia dapat terbagi menjadi 2 faktor yaitu faktor intrinsik yang terdiri dari umur, jenis kelamin, hormon, dan proses imun serta faktor ekstrinsik seperti trauma, radikal bebas, dan sinar UV (American Federation for Aging Research, 2011).

Sinar ultraviolet matahari merupakan faktor ekstrinsik utama penyebab penuaan kulit atau fotoaging, melalui pembentukan radikal bebas. Kulit yang mengalami fotoaging akan mengalami peningkatan mediator inflamasi, peningkatan degradasi kolagen, penurunan sintesis kolagen, dan peningkatan jaringan elastosis yang akan memunculkan efek berupa kerutan, berkurangnya sintesis kolagen dan berkurangnya elastisitas kulit. Agen antiaging yang sering digunakan untuk mengurangi efek radikal bebas adalah dengan antioksidan

yang bisa didapatkan melalui luar tubuh (*exogenous antioxidants*), salah satunya adalah melalui tanaman (Jadoon *et al.*, 2015).

Produk perawatan kulit yang terbuat dari herbal memiliki permintaan yang meningkat di pasar dunia dan merupakan karunia alam yang tak ternilai. Formulasi herbal selalu menarik perhatian karena aktivitas yang baik dan efek samping yang relatif kurang atau nihil dengan obat-obatan sintetis. Produk perawatan kulit yang terbuat dari herbal didefinisikan sebagai produk kecantikan yang memiliki aktivitas fisiologis yang diinginkan seperti penyembuhan, menghaluskan, meningkatkan kondisi kulit. Tetapi penggunaan produk sintetis menjadi sangat berbahaya dari waktu yang lama bagi kaum muda serta lingkungan kita. Berbagai senyawa sintetis, zat kimia, pewarna dan turunannya terbukti menyebabkan berbagai penyakit kulit yang memiliki banyak efek samping. Jadi solusinya adalah menggunakan produk perawatan kulit herbal sebanyak mungkin. Produk perawatan kulit yang baik harus memiliki varietas sifat seperti antioksidan, anti-inflamasi, antiseptik, emolien, anti-seboroik, aktivitas antikerolitik dan antibakteri. Produk perawatan kulit dari herbal dikembangkan untuk mengurangi kerutan, melawan jerawat dan mengendalikan minyak berlebih (Mali, 2017).

Salah satu herba yang dapat digunakan sebagai produk perawatan kulit sekarang yaitu herba pegagan selain sebagai herba yang memiliki antioksidan, pegagan juga merupakan tanaman yang gampang untuk dijumpai dan memiliki berbagai khasiat seperti antiinflamasi dan detoksifikasi (Jadoon *et al.*, 2015).

Pegagan memiliki nama berbeda-beda, bergantung pada daerahnya. Di Jakarta dan Aceh namanya pegagan, di Jawa Barat disebut antanan, masyarakat Sumatera menyebutnya kaki kuda, dan masyarakat Madura menamainya tikusan dan masyarakat Bali menyebutnya taiduh. Masih banyak lagi nama lokal pegagan, seperti kori-kori (Halmahera), gagan-gagan atau panigowang (Jawa), pegago (Minangkabau), dogauke atau sandanan atau gogauke (Papua), kalotidi manora (Maluku), dan bebile (Lombok). Sebutan pegagan di beberapa negara antara lain adalah takip-kohot (Filipina), brahma butu (India), Indian

hydrocotyle (India), India penny wort (Inggris), dan gotu kola (Sri Lanka). Di Tiongkok dikenal dengan nama ji xue cao, yang dipercaya masyarakat setempat dapat memperpanjang umur. Sementara di Perancis dikenal dengan nama bevilaque, hydrocote d'Asie, atau cotyiole asiatique (Sutardi, 2016).

Tanaman pegagan (*Centella asiatica*) mengandung senyawa aktif flavonoid dan triterpenoid yang berfungsi sebagai antioksidan (Yasurin et al., 2015). Efeknya dikaitkan dengan peningkatan konten kolagen pada kulit (Bylka et al., 2013).

Kadar kolagen merupakan parameter anti aging yang paling umum digunakan. Selain itu, parameter anti aging juga bisa menggunakan sensitivitas, kadar air, elastisitas, dan besar pori (Badenhorst et al., 2016).

Pada penelitian ini akan dilakukan uji efektifitas anti aging ekstrak pegagan pada tikus putih betina karena diduga terdapat efek anti aging dari pegagan serta efek hormonal yang dapat memperkuat efek anti aging.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dibuat perumusan masalah sebagai berikut:

- a. Apakah terdapat aktivitas anti aging ekstrak pegagan terhadap peningkatan kadar kolagen pada tikus putih betina?
- b. Apakah terdapat aktivitas anti aging ekstrak pegagan terhadap hidrasi kulit pada tikus putih betina?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk melihat efek anti aging ekstrak pegagan berdasarkan variasi konsentrasi terhadap tikus putih betina

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

Tujuan dari penelitian ini adalah

- a. Menentukan perbandingan aktivitas anti aging ekstrak pegagan berdasarkan variasi konsentrasi terhadap kolagen tikus putih betina sebelum dan sesudah perlakuan.

- b. Menentukan perbandingan aktivitas anti aging ekstrak pegagan berdasarkan variasi konsentrasi terhadap hidrasi kulit tikus putih betina sebelum dan sesudah perlakuan.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan tambahan pengetahuan dalam hal pengembangan tanaman pegagan yang dapat digunakan sebagai agen anti aging dalam ilmu *dermato-cosmetology*.