

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam kehidupan sehari-hari, kulit manusia tidak dapat terhindar dari paparan langsung polusi udara, radiasi matahari serta penggunaan bahan-bahan kimia yang dapat memicu penuaan dini akibat radikal bebas ⁽¹⁾. Penuaan dini ditandai dengan berkurangnya kolagen yang dihasilkan, degenerasi elastisitas kulit dan hilangnya kelembaban kulit ⁽²⁾. Jika radikal bebas adalah pengganggu, antioksidan merupakan senjata untuk membasminya. Antioksidan adalah tabir surya alami dari tanaman yang memiliki nutrisi untuk melindungi dari sinar matahari. Antioksidan melindungi kulit manusia akibat ROS (*Reactive Oxygen Species*) dan radikal bebas ⁽³⁾.

Berbagai tanaman yang mengandung antioksidan di dalamnya ampuh untuk menangkal radikal bebas dan ROS, salah satunya teh hijau (*Camellia Sinensis L.*). Teh hijau merupakan sumber polifenol yang paling potensial, sekitar 30% sampai 35% dari daun teh kering mengandung polifenol ⁽²⁾. Senyawa polifenol utama dalam teh hijau adalah epigallocatechin gallate (EGCG), epicatechin (EC), epigallocatechin (EGC) dan epicatechin gallate (ECG). EGCG adalah yang paling utama dan merupakan senyawa paling aktif dari katekin di dalam teh hijau yang berguna sebagai antioksidan serta cepat diserap dan didistribusikan terutama ke selaput lendir usus kecil dan hati, EGCG juga dapat melewati sawar darah otak ⁽⁴⁾. Kandungan polifenol dalam teh hijau sangat kuat karena dapat menurunkan kadar superoksida radikal, hidroksil radikal, hidrogen peroksida dan radikal peroksil.

Telah terbukti bahwa polifenol dapat mencegah UV yang diinduksi oleh peroksida lipid dikulit. Dalam jaringan fibroblast kulit manusia, polifenol berguna untuk melindungi DNA dari kerusakan akibat paparan radiasi. Polifenol dalam teh hijau memiliki efek antiinflamasi. Penggunaan topikal polifenol yang terkandung dalam teh hijau dapat mengurangi paparan UV, eritema dan sengatan matahari di kulit manusia. Dalam sebuah penelitian menggunakan subjek uji manusia, penggunaan topikal ekstrak teh hijau mampu menghambat paparan UV, eritema dan berkurangnya kerusakan DNA ⁽²⁾.

Berbagai bentuk sediaan senyawa antioksidan telah beredar di pasaran antara lain dalam bentuk sediaan gel, krim, salep, dan tablet. Manfaat dari efek antioksidan pada sediaan di tujukan untuk kulit wajah, dimana formulasi sediaan kosmetik topikal lebih baik daripada bentuk sediaan oral⁽⁵⁾. Salah satu bentuk sediaan kosmetika topikal lainnya yang akan di gunakan pada penelitian ini adalah serum dalam bentuk gel semprot (*spray gel*)⁽⁶⁾.

Dewasa ini, begitu pesat perkembangan zaman yang juga mempengaruhi perkembangan kosmetik. Bahkan, beberapa negara seperti Amerika, Inggris, Korea, serta negara – negara maju lainnya berlomba-lomba menciptakan kosmetik terbaik mereka. Produk kosmetik yang sekarang ini dikembangkan dan diminati oleh masyarakat di seluruh dunia terutama wanita adalah serum. Serum merupakan produk kosmetik yang sangat terkonsentrasi. Serum sendiri dapat diolah menggunakan dua basis, yaitu basis air dan minyak. Serum mengandung lebih banyak zat aktif alami yang baik untuk kulit dibandingkan dengan produk lainnya seperti krim wajah. Serum bekerja secara lokal pada bagian tubuh manusia seperti wajah, bahu, leher dan kelopak mata. Serum juga dapat digunakan oleh berbagai umur, orang tua maupun anak muda / remaja⁽⁷⁾.

Perlu adanya studi lebih lanjut untuk menentukan evaluasi bentuk sediaan serum dengan teknik gel semprot (*spray gel*) dan uji aktivitas antioksidan pada teh hijau (*Camellia sinensis* L.) yang akan di lakukan pada penelitian ini.

1.2. Perumusan Masalah

1. Apakah formulasi serum *spray gel* ini sudah memenuhi evaluasi sediaan meliputi pemeriksaan organoleptik, homogenitas, viskositas, pH, pola penyemprotan dan daya sebar lekat ?
2. Bagaimanakah perbandingan nilai IC₅₀ pada ekstrak *green tea* dan sediaan serum *spray gel green tea*?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui evaluasi sediaan formulasi serum dengan teknik gel semprot gel (*spray gel*)

2. Untuk mengetahui perbandingan IC_{50} antara ekstrak *green tea* dan serum *spray gel green tea*

1.4. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta dapat mengaplikasikannya. Dan juga sebagai sumber pengetahuan untuk yang tertarik mengembangkan penelitian tentang serum spray gel atau sediaan lain namun dengan zat aktif yang sama yaitu teh hijau (*Camellia sinensis* L.)

