

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kosmetik merupakan bahan atau produk yang digunakan di luar tubuh manusia seperti rambut, epidermis, kuku, bibir serta organ genital bagian luar atau membran mukosa mulut dan gigi yang berfungsi untuk menghilangkan bau, membersihkan, memperbaiki atau mengubah penampilan dan atau melindungi , memperbaiki bau badan atau menjaga tubuh pada kondisi baik (Permenkes, 2010). Pada saat ini kosmetik berkembang sangat pesat, sehingga hal ini menjadi tantangan bagi produsen kosmetik untuk menciptakan berbagai macam kosmetik dengan inovasi yang dapat meningkatkan keunggulan dari suatu produk kosmetik. Pada saat ini kosmetik tidak hanya dibuat dari bahan-bahan yang alami, tetapi juga dapat dibuat dengan bahan-bahan buatan yang digunakan untuk mempercantik wajah (Wasitaatmadja, 1997). Kosmetik memiliki banyak fungsi salah satunya mencegah penuaan pada kulit.

Kulit merupakan bagian organ yang memiliki ukuran terbesar di tubuh yang berfungsi untuk menjaga tubuh dari benda asing, menyimpan kandungan lemak, mengatur suhu tubuh, dan mencegah kehilangan air (Grice, 2015; Proksch, 2018). Kulit adalah ekosistem yang dihuni oleh spesies mikroorganisme seperti virus, bakteri, jamur dan tungau yang sebagian besar memberikan keuntungan pada inangnya (Grice, 2015). Kulit dapat menunjukkan tanda-tanda penuaan alami yang dipengaruhi oleh hormonal dan penuaan psikologis (Zouboulis dan Makrantonaki, 2011). Dengan bertambahnya usia tanda-tanda penuaan seperti adanya kerutan disekitar mata, bibir dan dahi akan muncul di wajah sehingga membutuhkan perawatan yang lebih pada wajah (Muliyawan, dkk 2013) salah satu perlindungan untuk kulit adalah kosmetik anti-aging.

Penuaan kulit dibagi menjadi dua yaitu penuaan intrinsik dan ekstrinsik (Makrantonaki, 2010). Salah satu faktor eksternal adalah adanya paparan sinar matahari, yang dikenal sebagai *photoaging*. *Photoaging* dapat merusak lapisan kulit akibat adanya reaksi dengan *Reactive Oxygen Species* (ROS), hal tersebut dapat dihindari dengan adanya antioksidan sebagai mekanisme dalam proses pencegahan penuaan (Lee, 2013). Salah satu penyebab penuaan dini adalah radikal bebas, karena radikal bebas dapat merusak asam lemak, membuat kehilangan elastisitas, serta menyebabkan kulit berkerut dan kering dengan cara merusak jaringan (Muliyawan dan Surian, 2013). Karena radikal bebas adalah atom atau molekul dengan kimia yang

tidak stabil, radikal bebas cenderung bereaksi menyerang molekul lain untuk memperoleh elektron sehingga menjadi stabil. Merawat wajah membutuhkan beberapa prosedur seperti membersihkan, melembabkan, mengencangkan, dan menutrisi. Wajah merupakan bagian kulit yang paling terbuka, kulit wajah yang paling utama terpapar berbagai faktor eksternal (Tonik, 2017). Antioksidan adalah senyawa pendonor elektron (reduktor) yang dapat menetralkan radikal bebas dengan cara mengoksidasi untuk menstabilkan atom atau molekul radikal bebas. Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk mencegah penuaan dini pada kulit dan memiliki potensi antioksidan yang cukup baik adalah resveratrol (Ratz & Arct, 2019).

Resveratrol telah terbukti secara ilmiah sebagai bahan aktif perawatan kulit seperti anti-inflamasi, anti-aging, anti-acne, menguatkan sifat antioksidan alami kulit dengan menetralkan radikal bebas, pencegahan kerusakan kolagen akibat oksidatif, proteksi kulit dari sinar UV, kanker kulit (Das et al., 2020). Resveratrol juga dapat mencerahkan kulit (Farris, 2013) dan juga dapat menekan sintesis melanin. Resveratrol memiliki kelemahan sebagai zat yang memiliki kelarutan rendah dalam air dan tidak stabil terhadap cahaya (Zupancic et al., 2015). Resveratrol dibuat menjadi sediaan topikal dengan efek samping yang lebih rendah dan bahan aktif akan lebih mudah mencapai target. Resveratrol dalam kosmetik dapat diaplikasikan dengan berbagai macam bentuk sediaan, salah satunya dalam bentuk serum.

Serum adalah formulasi yang mengandung bahan aktif dengan konsentrasi tinggi, dengan viskositas rendah yang dapat menghantarkan lapisan tipis bahan aktif pada permukaan kulit (Draelos, 2010). Serum memiliki viskositas yang rendah, transparan (tembus pandang), serta memiliki kandungan zat aktif lebih tinggi daripada formulasi topikal lainnya (Mardhiani dkk., 2017). Serum merupakan sediaan kosmetik yang berkembang akhir-akhir ini. Serum memiliki beberapa keunggulan, yaitu penggunaan wadah yang elegan, zat aktif berdasarkan fisiologi kulit, perkembangan teknologi pelembab dan perkembangan teknik produksi. Kelebihan dari sediaan serum yaitu mengandung konsentrasi zat aktif yang tinggi sehingga dapat memberikan efeknya lebih cepat diserap oleh kulit, serta memberikan efek yang lebih menyenangkan dan lebih mudah menyebar di permukaan kulit karena viskositasnya yang rendah (Kurniawati, 2018).

Formulasi topikal yang mengandung bahan alami merupakan formulasi yang relatif aman dan berasal dari sumber daya terbarukan. Kandungan dari resveratrol salah satunya adalah antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas sehingga dapat

diformulasikan sebagai kosmetik salah satunya sediaan serum. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat formulasi dan mengevaluasi serum yang mengandung bahan aktif resveratrol sebagai antioksidan.

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimanakah formulasi terbaik sediaan serum resveratrol sebagai antioksidan.
2. Bagaimanakah hasil evaluasi sediaan serum resveratrol sebagai antioksidan yang memenuhi syarat.
3. Apakah serum resveratrol memiliki aktivitas antioksidan.

1.3 Tujuan dan manfaat penelitian

Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bahwa senyawa resveratrol dapat diformulasikan sebagai sediaan serum dengan evaluasi yang sesuai dengan standar.

Tujuan Khusus

- a. Membuat formulasi sediaan serum resveratrol sebagai antioksidan
- b. Melakukan evaluasi dari sediaan serum resveratrol sebagai antioksidan
- c. Melakukan uji aktivitas antioksidan dari sediaan serum resveratrol

Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bahwa sediaan serum resveratrol dapat diformulasikan sebagai serum yang memenuhi syarat.

1.4 Hipotesis Penelitian

Resveratrol dapat diformulasikan sebagai kosmetik dalam bentuk sediaan serum dengan evaluasi yang memenuhi standar dan memiliki aktivitas antioksidan.

1.5 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai Juni 2022 di Laboratorium Farmasetika dan Teknologi Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung, Jl. Soekarno-Hatta No.754