

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan pelindung utama bagi tubuh dari sinar matahari (ultraviolet).¹ Kerusakan pada kulit dapat disebabkan oleh adanya suatu paparan radiasi sinar ultraviolet yang bersumber dari sinar matahari yang dapat membuat terbentuknya suatu radikal bebas yang berasal dari ROS (*Radical Oxygen Species*). ROS (*Radical Oxygen Species*) adalah suatu atom atau molekul yang bersifat tidak stabil dan akan berpasangan dengan suatu komponen sel agar dapat mempertahankan kestabilannya. Dampaknya yaitu membuat komponen pada sel seperti lemak, protein dan asam nukleat akan rusak. Adanya kerusakan-kerusakan tersebut merupakan salah satu penyebab dari adanya kerusakan pada kulit salah satunya yaitu penuaan dini.² Penyebab penuaan dini pada kulit yaitu berasal dari faktor instrinsik dan faktor ekstrinsik. Penuaan dini pada kulit karena faktor instrinsik disebabkan oleh faktor keturunan atau genetik dari orangnya sendiri dan disebabkan karena faktor usia yang mengalami penambahan sedangkan faktor ekstrinsik penyebab penuaan dini pada kulit disebabkan oleh sinar matahari, merokok, mengonsumsi alkohol melebihi batas, nutrisi dalam tubuh sedikit serta proses penuaan kulit yang penyebabnya karena adanya suatu penuaan dini. Penuaan dini pada kulit dapat terlihat dengan perubahan yang terjadi pada kulit seperti kulit menjadi kering dan kasar, kulit berkerut, terdapat noda hitam pada kulit, kulit menjadi kusam dan tidak bercahaya, hal tersebut disebabkan oleh radikal bebas.³ Radikal

bebas merupakan suatu atom yang tidak memiliki elektron berpasangan sehingga bersifat sangat reaktif serta dapat menyebabkan suatu kerusakan pada tubuh salah satunya kerusakan pada wajah. Salah satunya seperti *stress* oksidatif yang dapat mempengaruhi pada proses suatu penuaan dini pada kulit dan dapat menyebabkan kerusakan pada kulit.⁴

Sediaan gel telah banyak diteliti dan dikembangkan dari berbagai tanaman yang diduga mempunyai aktivitas sebagai antioksidan yang mempunyai fungsi untuk menghambat radikal bebas. Dengan adanya antioksidan dapat berguna untuk menghambat atau memblokir adanya suatu reaksi oksidasi serta dapat mencegah adanya kerusakan pada sel dengan cara mengikat radikal bebas dan molekul yang bersifat reaktif. Antioksidan dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu antioksidan alami dan sintetik. Untuk antioksidan alami dapat berasal dari tanaman yang mempunyai senyawa Flavonoid dan Polifenol yang tinggi sedangkan antioksidan sintetik dapat diperoleh dari proses sintesis reaksi bahan kimia.⁴ Sediaan gel yang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan yang berasal dari tanaman yang dapat digunakan sebagai sediaan topikal untuk mengatasi adanya suatu radikal bebas. Radikal bebas memiliki molekul reaktif sangat tinggi dengan elektron yang tidak berpasangan yang dapat secara langsung merusak berbagai struktur membran seluler, lipid, protein dan DNA (*Deoxyribonucleic Acid*). Antioksidan dapat menetralkan radikal bebas dengan cara mendonorkan satu atom protonnya dan dapat membuat radikal bebas stabil dan tidak bersifat reaktif lagi. Beberapa keuntungan sediaan gel diantaranya yaitu ketika dioleskan ke kulit tidak lengket, gel memiliki sifat *tiksotropik* dan *pseudoplastik* yaitu gel akan terbentuk jika

disimpan dan akan cepat mencair jika dikocok, untuk terbentuknya suatu massa gel yang bagus hanya memerlukan sedikit konsentrasi bahan pembentuk gel serta ketika gel disimpan ditempat yang mempunyai suhu penyimpanan tidak akan mengganggu terhadap nilai viskositasnya.⁵ Selain itu, beberapa kelebihan jika menggunakan sediaan gel dibandingkan dengan sediaan topikal yang lainnya yaitu ketika dioleskan pada kulit kemampuan menyebar gel sangat bagus, tidak merusak fungsi fisiologis kulit karena tidak melapisi permukaan kulit secara rapat dan tidak menghambat pori-pori kulit, dapat memberikan sensasi rasa dingin ketika gel dioleskan ke kulit, mudah dicuci dengan air, memungkinkan pemakaian pada bagian tubuh yang berambut serta pelepasan obatnya baik.⁶

Diharapkan dengan adanya Skripsi ini dapat bermanfaat sebagai salah satu acuan bagi para pembaca atau peneliti yang sedang mencari pustaka mengenai formulasi dan evaluasi sediaan gel dari berbagai fraksi tanaman yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan serta dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.

1.2 Tujuan Skripsi

Skripsi ini bertujuan untuk menelaah informasi mengenai formulasi dan evaluasi sediaan gel dari berbagai fraksi tanaman yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan.

1.3 Luaran Skripsi

Artikel *review* ini dipublikasikan pada “Jurnal Sains dan Kesehatan”, SINTA 4 dengan status terbit *submission* dengan Judul “*Review* : Kajian Sediaan Gel dari Berbagai Fraksi Tanaman Sebagai Antioksidan”.

