

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Paparan sinar ultra violet (UV) yang berlebih dapat mengakibatkan kerusakan sel dalam tubuh yang berasal dari sifat oksidatif yang dimiliki oleh sinar UV sehingga menghasilkan senyawa radikal bebas yang disebut dengan *reactive oxygen species (ROS)*. Salah satu dampak adanya radikal bebas adalah penurunan kesehatan kulit seperti kulit menjadi lebih mudah kering dan gelap, mudah berjerawat, terjadi penuaan dini dan menyebabkan kerutan (Siahaan et al., 2017). Radikal bebas merupakan suatu molekul atau senyawa yang memiliki satu atau lebih elektron tidak berpasangan (bersifat tidak stabil) pada orbital terluarnya. Ketidakstabilan elektron yang terjadi menyebabkan senyawa sangat reaktif untuk menarik elektron lain dalam tubuh. Hal ini dapat mengakibatkan kerusakan sel (Ardhie, 2011). Untuk menangkal radikal bebas tersebut dibutuhkan antioksidan sebagai penghambat kerusakan sel. Antioksidan dapat berasal dari vitamin, mineral, maupun dari senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam tumbuhan-tumbuhan. Salah satu tumbuhan yang diketahui memiliki aktivitas antioksidan yaitu tumbuhan tekelan (*Chromolaena Odorata (L.) R.M.King & H. Rob.*) (Ariyanti et al., 2020).

Tumbuhan tekelan merupakan salah satu jenis tumbuhan famili *Asteraceae* yang tumbuh secara liar dengan jumlah yang cukup banyak di daerah Kupang-Nusa Tenggara Timur. Secara tradisional, masyarakat Kupang-Nusa Tenggara Timur menggunakan daun tekelan (*Chromolaena Odorata (L.) R.M.King & H. Rob.*)

dalam pengobatan luka dan infeksi pada kulit. Metode penggunaan daun tekelan untuk pengobatan luka adalah dengan cara 2-3 lembar daun tekelan dihaluskan lalu oleskan ke bagian yang mengalami luka (Dewi et al., 2019). Menurut Handayany et al., (2018) diketahui bahwa tumbuhan tekelan (*Chromolaena Odorata* (L.) R.M.King & H. Rob.) memiliki aktivitas antioksidan pada bagian daunnya yang berasal dari senyawa flavonoid.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Saputra et al., (2017) dalam melakukan uji aktivitas antioksidan dengan metode *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl* (DPPH), diperoleh nilai IC_{50} sebesar 15,5067 ppm. Nilai IC_{50} tersebut dikategorikan ke dalam antioksidan sangat kuat karena nilai IC_{50} nya kurang dari 50 ppm. Selain itu, penelitian dilanjutkan oleh Tjahjani et al., (2021) untuk mengetahui kadar flavonoid ekstrak daun tekelan menggunakan etanol 96% sehingga diperoleh sebesar 246,63 mg/gram. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, bentuk pemanfaatan daun tekelan yang dapat dieksplorasi adalah dengan pembuatan sediaan topikal untuk kosmetika, diantaranya adalah sediaan serum yang dirancang untuk dapat membawa bahan-bahan aktif yang berguna sebagai antioksidan dalam menjaga kesehatan kulit. Kosmetik dengan aktivitas antioksidan yang berasal dari bahan alam diketahui lebih minim efek samping, jauh lebih aman pada kulit dan ramah lingkungan (Febrya, 2016).

Formulasi kosmetik dalam bentuk serum dipilih karena merupakan produk kosmetik yang sangat terkonsentrasi berdasarkan air atau minyak seperti krim lainnya (Thakre, 2017). Serum memiliki molekul kecil yang mudah diserap oleh kulit, viskositas rendah sehingga dapat menghantarkan zat aktif ke permukaan kulit

dengan membentuk lapisan film tipis, sehingga serum dapat mengatasi permasalahan pada kulit wajah secara spesifik mulai dari penuaan hingga corak wajah tidak merata (Cahya & Fitri, 2020). Cara pengaplikasian serum juga cukup mudah yaitu dengan meneteskan cairan serum sebanyak 1-2 tetes ke telapak tangan, lalu oleskan secara merata ke seluruh wajah hingga leher (Harjanti & Nilawati, 2020). Oleh karena itu, peneliti ingin melanjutkan penelitian sebelumnya dengan membuat formulasi kosmetik serum antioksidan dari ekstrak etanol 96% daun tekelan dengan memvariasikan emolien dalam menjaga kesehatan kulit dari paparan radikal bebas. Sediaan serum yang dibuat diharapkan dapat memenuhi syarat fisik dan stabil dalam 10 hari penyimpanan.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

1. Apakah ekstrak etanol 96% daun tekelan *Chromolaena Odorata* (L.) R.M.King & H. Rob.) yang akan digunakan dalam pembuatan sediaan serum memiliki aktivitas antioksidan?
2. Apakah ekstrak etanol 96% daun tekelan *Chromolaena Odorata* (L.) R.M.King & H. Rob.) yang akan digunakan dalam pembuatan sediaan serum memenuhi syarat fisik sediaan serum dan stabil selama 10 hari penyimpanan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui ekstrak etanol 96% daun tekelan *Chromolaena Odorata* (L.) R.M.King & H. Rob.) yang akan digunakan dalam pembuatan sediaan serum memiliki aktivitas antioksidan
2. Mengetahui ekstrak etanol 96% daun tekelan *Chromolaena Odorata* (L.) R.M.King & H. Rob.) yang akan digunakan dalam pembuatan sediaan serum dapat memenuhi syarat fisik sediaan serum dan stabil selama 10 hari penyimpanan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam pemanfaatan dan pengembangan daun tekelan (*Chromolaena Odorata* (L.) R.M.King & H. Rob.) sebagai sediaan serum antioksidan.