

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia salah satu negara terluas di dunia yang beriklim tropis. Indonesia terletak antara garis lintang 23,5 derajat utara dan 23,5 derajat selatan. Selain itu, sebagai negara tropis, negara ini menghasilkan banyak sinar matahari (Fauziah, 2023:1). Tuntutan beraktivitas di luar ruangan mengharuskan seseorang terpapar sinar matahari, debu dan polusi yang dapat berdampak pada gangguan kesehatan termasuk kondisi kulit (Agnessya dalam Husni, Ruspriyani, Hasanah, 2022:2)

Paparan sinar matahari mengubah struktur dan komposisi kulit sehingga menimbulkan stres oksidatif pada kulit. Salah satu faktor yang merusak kulit adalah radikal bebas yang bisa menyebabkan banyak permasalahan pada kulit dimulai dengan kulit kemerahan, pigmentasi, bahkan dalam jangka panjang dapat beresiko kanker (Sari, 2015:65). Kulit akan mengalami kerusakan yang mempengaruhi kesehatan dan penampilan manusia, sehingga kulit harus dilindungi dan dirawat (Purwaningsih, Salamah, Budiarti, 2014:56).

Antioksidan berfungsi dengan menetralsir dan menstabilkan radikal bebas dengan menyumbangkan elektron yang kurang, sehingga menghambat reaksi berantai. Antioksidan bekerja sama dengan menstabilkan radikal bebas, mencegah potensi kerusakannya (Julfitriyani, Runtuwene, Wewenggang, 2016:95).

Menurut Rudiana, Indriatmoko dan Komariah (2021:20) Sumber antioksidan tumbuhan alami merupakan salah satu sumber alternatif untuk memenuhi kebutuhan antioksidan eksogen. Antioksidan eksogen, seperti ekstrak tumbuhan, dapat digabungkan agar mencapai tingkat aktivitas antioksidan yang optimal, contohnya adalah daun salam (*Syzygium polyanthum (Wight) Walp.*). Daun salam diketahui mengandung flavonoid, selenium, vitamin A dan E. Flavonoid merupakan zat polifenol untuk menunjang sistem pertahanan tubuh dengan berperan sebagai antioksidan,

antivirus, antimikroba, antihistamin, antiplatelet, dan anti kanker (Harismah dan Chusniatun, 2016:113). *kuersetin dan fluoretin* merupakan senyawa flavanoid yang terdapat di daun salam (*Syzygium polyanthum (Wight) Walp.*). (A.R., Narita Ekananda, 2015:66).

Ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum (Wight) Walp.*) yang di ekstraksi dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96 % memiliki total fenolat sebesar 111,89 mg GAE/g dan nilai IC50 sebesar 31,14 ppm untuk aktivitas antioksidan. Tindakan antioksidan dipengaruhi secara positif oleh zat fenolik. Aktivitas antioksidan suatu sampel meningkat seiring dengan kandungan fenoliknya secara keseluruhan. Hal ini disebabkan pengaruh signifikan bahan kimia metabolit sekunder, termasuk flavonoid dan fenolik yang terdapat pada daun salam, dalam menekan radikal DPPH. (Rudiana, Indriatmoko dan Komariah, 2022:21-22).

Dalam ekstrak etanol yang dibuat dengan cara reduksi radikal DPPH, nilai IC50 yang didapatkan dari ekstrak etanol 96% menghasilkan 49,36 ppm, ekstrak etanol 70% menghasilkan 54,49 ppm dan kuersetin menghasilkan 7,585 ppm. Kandungan total flavonoid pada ekstrak etanol 96% adalah $270 \pm 5,30$ dan pada ekstrak etanol 70% adalah $350 \pm 1,76$ menghasilkan perbedaan yang signifikan pada aktivitas antioksidan ekstrak etanol 96% dan ekstrak etanol 70%. Ekstrak etanol salam 96% mempunyai aktivitas antioksidan yang sangat kuat, khususnya IC50 dibawah 50 ppm disebut kuat, IC50 pada kisaran 50-100 ppm, disebut IC50 sedang, 100-150 ppm, disebut IC50 lemah 150-200 ppm dan sangat rendah IC50 lebih besar dari 200 ppm. (Islamiyati dan Saputri, 2018:139).

Di era globalisasi saat ini, tren kembali ke alam mulai mendominasi dunia seiring dengan semakin banyaknya penelitian yang dilakukan terhadap formulasi kosmetik dan berbagai tumbuhan sebagai bahan aktifnya. Tujuan pengembangan penelitian formulasi kosmetik adalah untuk menemukan bentuk sediaan kosmetik yang sederhana, tahan lama, mudah digunakan dan bermanfaat. Kualitas-kualitas ini penting dalam dunia yang bergerak cepat saat ini (Iskandar, Sidabutar, Leny, 2021:15).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Utami, Hajrin, Muliasari, 2021:15) mengenai “Formulasi Sediaan *Lotion* Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium Polyanthum (Wight) Walp.*) dan Penentuan Nilai SPF Secara In Vitro”, daun salam diekstraksi dengan menggunakan pelarut etanol 96% dan proses sonikasi, daun salam diekstraksi. Nilai SPF F1 adalah 4,97, artinya mampu menyerap 79,88% sinar UV, Nilai SPF F2 adalah 6,72 yang berarti mampu menyerap 85,12% sinar UV. F1 dan F2 masing-masing memiliki perlindungan sedang dan ekstra dengan nilai SPF-nya. Setelah ekstrak digabungkan dengan formulasi *lotion*, sifat fisiknya dinilai. Formulasi *lotion* menggunakan konsentrasi ekstrak daun salam 0,1% dan 0,5%. Pada evaluasi uji organoleptik yaitu warna hijau kecoklatan, aroma khas ekstrak, uji homogenitas yang baik, uji daya sebar baik, uji pH memenuhi syarat, dan nilai akseptabilitas sangat baik.

Menurut Apitalau, Edy, Mansauda (2021:728) hasil penelitian dari uji aktivitas krim ekstrak etanol daun salam (*Syzygium Polyanthum (Wight) Walp.*) terhadap DPPH menggunakan variasi konsentrasi 1%, 3%, 6% dan 9% diperoleh hasil bahwa memenuhi syarat pengujian seperti uji sensorik, keseragaman, pH, dan penyebaran. Vitamin C menunjukkan IC50 sekitar 0,1131 ppm pada konsentrasi 3%; namun daya lekat dan sentrifugasi mempunyai potensi yang cukup besar sebagai antioksidan.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Formulasi Sediaan *Lotion* dari Ekstrak Daun Salam (*Syzygium Polyanthum (Wight) Walp.*) sebagai Antioksidan dengan Variasi Konsentrasi 3%, 6%, 9% dan 12%”.

B. Rumusan Masalah

Antioksidan adalah senyawa yang mampu mencegah, menghambat, dan mengontrol reaksi oksidasi yang disebabkan oleh radikal bebas, yang dapat mengakibatkan kerusakan pada struktur kulit. Radikal bebas merupakan unsur yang berbahaya bagi kulit dan dapat menyebabkan sejumlah masalah kulit, dimulai dengan kulit kemerahan, pigmentasi, bahkan penyebab jangka panjang resiko kanker. Sumber antioksidan alami yang sangat baik adalah

tanaman dengan potensi antioksidan tinggi, seperti daun salam (*Syzygium polyanthum (Wight) Walp.*) Flavonoid adalah kandungan kimia utama daun salam *kuersetin dan fluoretin* yang ditemukan dalam daun salam. Pembuatan sediaan *lotion* ekstrak daun salam diformulasikan menjadi *lotion* untuk mempermudah aplikasinya. Rumusan masalah penelitian ini adalah "apakah formulasi sediaan *lotion* ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum (Wight) Walp.*) sebagai antioksidan dengan variasi konsentrasi 3%, 6%, 9% dan 12% dapat dibuat dan memenuhi persyaratan umum *lotion*?"

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mendapatkan formula *lotion* ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum (Wight) Walp.*) sebagai antioksidan yang memenuhi persyaratan sediaan *lotion*.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui sifat organoleptis (warna, aroma, dan tekstur) dari formulasi sediaan *lotion* ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum (Wight) Walp.*) sebagai antioksidan dengan variasi konsentrasi 3%, 6%, 9% dan 12%.
- b. Mengetahui homogenitas dari formulasi sediaan *lotion* ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum (Wight) Walp.*) sebagai antioksidan dengan variasi konsentrasi 3%, 6%, 9% dan 12%.
- c. Mengetahui pH dari formulasi sediaan *lotion* ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum (Wight) Walp.*) sebagai antioksidan dengan variasi konsentrasi 3%, 6%, 9% dan 12%.
- d. Mengetahui daya sebar dari formulasi sediaan *lotion* ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum (Wight) Walp.*) sebagai antioksidan dengan variasi konsentrasi 3%, 6%, 9% dan 12%.
- e. Mengetahui hasil uji stabilitas dari formulasi sediaan *lotion* ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum (Wight) Walp.*) sebagai antioksidan dengan variasi konsentrasi 3%, 6%, 9% dan 12%.