BAB I

PENDAHULUAN

* 1. Latar Belakang

Menjaga dan melindungi kulit merupakan hal yang perlu dilakukan semua orang, terutama dari masalah eksternal. Kesehatan kulit memiliki peran yang penting dalam sistem perlindungan tubuh. Kerusakan yang terjadi pada kulit dapat berdampak pada kesehatan dan penampilan. Indonesia merupakan salah satu negara tropis dengan paparan sinar ultraviolet matahari sepanjang tahun, sehingga penduduk Indonesia sangat rentan terhadap terjadinya penuaan kulit, terutama pada penuaan kulit ekstrinsik akibat paparan sinar ultraviolet dalam jangka waktu lama (Ahmad dan Damayanti, 2018).

Proses penuaan (*aging*) disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik disebabkan oleh berbagai faktor fisiologik didalam tubuh seperti genetik, hormonal atau ras. Sedangkan faktor ekstrinsik terjadi akibat faktor dari luar tubuh seperti radiasi sinar UV akibat paparan sinar matahari berlebih (*photoaging*), polusi, rokok, dan lain-lain. Anti-aging adalah salah satu bagian dari kosmetik yang memiliki kandungan dapat mengurangi kerutan (*wrinkle*) dan dapat meningkatkan kelembapan (*moisture*) pada kulit. Sediaan anti-aging memiliki fungsi utama dapat mengurangi kerutan pada kulit, menjaga elastisitas kulit dan mencegah adanya noda hitam pada wajah (Yusharyahya, 2021).

 Upaya dalam pencegahan atau perbaikan dampak yang diakibatkan oleh penuaan dini, dapat dilakukan dengan berbagai macam cara. Salah satu kebutuhan

kulit untuk mencegah kerusakan akibat radikal bebas yaitu antioksidan. Antioksidan adalah salah satu subtansi yang bisa memberikan perlindungan terhadap radikal bebas, sehingga tubuh sangat membutuhkan antioksidan agar dapat mempertahankan sel-sel dalam kulit. Peran antioksidan menjadi sangat vital dalam melindungi sel dan DNA dari potensi kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas (Alim dkk, 2022).

Produk perawatan kulit yang umum digunakan saat ini adalah *face spray*. *Face Spray* yang mengandung bahan zat aktif sebagai antioksidan memiliki beberapa manfaat seperti menangkal radikal bebas, mencegah penuaan dini, dan mengatasi kulit kering. Produk seperti *face spray* dengan kandungan antioksidan menjadi pilihan populer dalam rutinitas perawatan kulit masyarakat Indonesia (Nusaibah dkk, 2022).

Radikal bebas diidentifikasi sebagai faktor utama penyebab proses penuaan dini pada jaringan kulit. Penuaan dini terjadi karena paparan berlebihan terhadap radikal bebas yang menyebabkan terjadinya penurunan kolagen kulit. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat memperlambat atau menghambat reaksi oksidas dan memiliki kemampuan untuk mencegah bahkan mengurangi tingkat kerusakan kulit. Antioksidan alami dapat ditemukan dalam bagian-bagian tanaman dan peran mereka penting dalam melindungi kulit dari efek negatif radikal bebas (Hutahaen dan Saputri, 2022).

Salah satu tanaman herbal yang berkhasiat sebagai antioksidan adalah daun rosemary (*Salvia rosmarinus* Spenn.). Rosemary merupakan jenis tanaman herbal yang banyak tersebar hampir diseluruh belahan dunia. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Esati dkk (2022), ekstrak etanol daun rosemary memiliki nilai IC50 sebesar 10,68 ppm pada metode DPPH dan 51,84 ppm pada metode FRAP, yang artinya daun rosemary mempunyai aktivitas antioksidan yang sangat kuat pada kedua metode uji antioksidan tersebut. Dari hasil pengujian antioksidan ekstrak etanol daun rosemary tersebut kemudian diaplikasikan sebagai zat aktif dalam produk lotion. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Kusumo dkk. (2024), nilai IC50 ekstrak etanol 50% daun rosemary yang dilakukan dengan menggunakan metode DPPH didapatkan hasil yaitu 35,388 ppm, yang menunjukkan bahwa ekstrak etanol 50% daun rosemary memiliki aktivitas antioksidan dengan kategori sangat kuat.

Metode pengukuran aktivitas antioksidan dapat mengetahui karakteristik yang berbeda dari antioksidan dalam sampel. Ada berbagai metode yang dapat digunakan untuk mengukur total karakteristik antioksidan. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur aktivitas antioksidan adalah DPPH (2,2-difenil-1- pikrilhidrazil) (Theafelicia dan Wulan, 2023).

Pembuatan *face spray* dengan penambahan ekstrak daun rosemary (*Salvia rosmarinus* Spenn.) merupakan salah satu bentuk pemanfaatan tanaman yang digunakan sebagai agen antioksidan dalam produk kosmetik. Oleh karena itu, pemanfaatan ekstrak daun rosemary (*Salvia rosmarinus* Spenn.) dalam pembuatan *face spray* perlu diteliti lebih lanjut sebagai penangkal radikal bebas, pencegahan penuaan dini, dan kulit kering yang sangat dibutuhkan oleh kulit.

* 1. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, diperoleh rumusan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak etanol daun rosemary dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan *face spray*?
2. Apakah sediaan *face spray* ekstrak etanol daun rosemary memilki mutu yang baik?
3. Apakah sediaan *face spray* ekstrak etanol daun rosemary memiliki aktivitas antioksidan dan *anti-aging*?
	1. Hipotesis

 Berdasarkan uraian latar belakang diperoleh hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Daun rosemary yang diekstraksi dengan etanol 96% dapat digunakan dalam formulasi sediaan *face spray*.
2. *Face Spray* ekstrak etanol daun rosemary (*Salvia rosmarinus* Spenn.) memilki mutu fisik sediaanyang baik.
3. Sediaan *face spray* yang mengandung ekstrak etanol daun rosemary memiliki aktivitas *anti-aging* dan antioksidan yang kuat.
	1. Tujuan

 Sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan maka tujuan penelitian yang ingin diperoleh sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun rosemary dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan *face spray*.
2. Untuk mengetahui pakah sediaan *face spray* ekstrak etanol daun rosemary memilki mutu yang baik.
3. Untuk mengetahui apakah sediaan *face spray* memiliki aktivitas antioksidan dan *anti-aging.*
	1. Manfaat

 Manfaat yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu dan terknologi serta informasi ilmiah yang lebih mendalam pada formulasi sediaan *face spray* *anti-anging* ekstrak etanol daun rosemary (*Salvia rosmarinus* Spenn.) dan aktivitas antioksidan dengan metode DPPH.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta dapat dijadikan sumber informasi dan referensi tentang daun rosemary (*Salvia rosmarinus* Spenn.) sebagai formulasi pada sediaan *face spray anti-aging* dan aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH.
3. Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat cara pemanfaatan daun rosemary (*Salvia rosmarinus* Spenn.) karena kandungan dan manfaatnya yang dapat dijadikan sebagai sediaan kosmetik*.*
	1. Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Variabel Bebas | Variabel Terikat | Parameter |

1. Uji Makroskopik
2. Uji Mikroskopik
3. Uji Kadar Abu
4. Uji Kadar Abu Tidak Larut Asam
5. Penetapan Kadar Air
6. Penetapan Kadar Sari Larut Air
7. Penetapan Kadar Sari Larut Etanol

Sampel Daun Rosemary (*Salvia rosmarinus* Spenn.)

Karakteristik Simplisia

Ekstrak Etanol Daun Rosemary (*Salvia rosmarinus* Spenn.)

Metabolit

Sekunder

1. Alkaloid

2. Tanin

3. Flavonoid

4. Saponin

5. Steroid/Triterpenoid

6. Glikosida

Formulasi *face spray* DenganVariasi Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Rosemary 0%; 0,5%; 1%; 3%; dan 5%

Mutu Fisik Sediaan *face spray*

1. Organoleptik
2. pH
3. Homogenitas
4. Daya Sebar
5. Stabilitas

Tingkat Keamanan

Nilai IC50

1. Warna
2. Aroma
3. Tekstur

Tingkat Kesukaan

Iritasi

Aktivitas Antioksidan

Aktivitas *Anti-aging face spray*

1. Sebum

2. Pigmen

3. Elastisitas

4. Moisture

**Gambar 1.1** Kerangka Pikir Penelitian