

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Kulit adalah bagian tubuh manusia yang berguna untuk melindungi tubuh dari debu, kotoran, cuaca, dan sinar matahari. Kulit memerlukan vitamin D sebagai provitamin D yang diproduksi tubuh dengan rangsangan sinar matahari. Namun, sinar matahari mengandung sinar UV A dan UV B yang dapat menimbulkan masalah pada kulit jika kulit terpapar sinar matahari tanpa adanya perlindungan. Sinar matahari bisa menyebabkan perubahan warna kulit menjadi lebih hitam, kulit menjadi terbakar, atau bahkan meningkatkan resiko kanker kulit. Agar dapat menghindari masalah kulit yang terjadi akibat paparan sinar matahari diperlukan perlindungan berupa tabir surya yang tepat (Puspitasari et al., 2018).

Bahan kimia yang banyak digunakan dalam sediaan tabir surya adalah senyawa turunan sinamat, octocrylene, senyawa PABA (para amino benzoic acid) dan salisilat. Namun penggunaan bahan kimia secara berlebihan dapat menyebabkan kelainan pada kulit bahkan kerusakan yang tidak diharapkan, misalnya penggunaan PABA (para amino benzoic acid) dan turunannya menyebabkan pigmentasi, timbul noda-noda hitam pada kulit, dan kulit bertambah coklat.

Penggunaan bahan aktif tabir surya dari bahan alam dapat memenuhi kebutuhan kulit sensitif terhadap kosmetik tabir surya. Pemanfaatan bahan alam juga lebih murah, mudah dan diyakini tidak memiliki efek samping (Wardani,

2019). Salah satu bahan alam yang memiliki potensi tabir surya adalah daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) (Rosman, 2015). Kandungan flavonoid dan tanin dari ekstrak daun kemangi dapat dijadikan acuan untuk menetapkan potensi tabir suryanya, karena senyawa flavonoid dan tanin memiliki gugus benzen aromatis terkonjugasi yang mampu menyerap sinar UV-A atau UV-B yang dapat menyebabkan efek buruk terhadap kulit (Rosman, 2015).

Hasil penelitian Ismail (2013) menunjukkan bahwa ekstrak daun kemangi pada konsentrasi 0,01% memiliki nilai SPF 2,84; konsentrasi 0,02% memiliki nilai SPF 5,67 dan pada konsentrasi 0,03% memiliki nilai SPF 8,58. Hasil penelitian (Isriany, 2014) menunjukkan bahwa pada konsentrasi ekstrak daun kemangi 0,03% memiliki nilai SPF 5,21; pada konsentrasi 0,06% memiliki nilai SPF 5,94 dan pada konsentrasi 0,12% memiliki nilai SPF 8,97. Nilai SPF yang dihasilkan dari kedua penelitian tersebut masih tergolong memiliki kemampuan tabir surya yang minimal, sedang dan ekstra. Sehingga masih kurang efektif untuk digunakan sebagai sediaan tabir surya, perlu ada peningkatan konsentrasi.

Berdasarkan uraian latar belakang, maka perlu dilakukan penelitian tentang ekstrak etanol daun kemangi pada konsentrasi 1%, 2% dan 3% (Puspitasari et al., 2018) karena dari penelitian sebelumnya belum menghasilkan nilai SPF ultra (bila SPF lebih dari 15).

Pemilihan krim sebagai bentuk sediaan tabir surya karena nilai estetikanya yang cukup tinggi dan tingkat kenyamanan dalam penggunaannya cukup baik, serta memiliki kemampuan penyebaran yang baik (Anwar, 2012).

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah sediaan krim ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) efektif memberikan perlindungan sebagai tabir surya?
2. Berapakah konsentrasi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) yang dapat memberikan nilai *Sun Protecting Factor* (SPF) yang paling baik sebagai sediaan krim tabir surya?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui keefektifan krim ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) dalam memberikan perlindungan sebagai tabir surya.
2. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) yang dapat memberikan nilai *Sun Protecting Factor* (SPF) yang paling baik sebagai sediaan krim tabir surya.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Farmasis**

Bagi farmasis sebagai awal perkembangan krim tabir surya dengan bahan aktif yang berasal dari alam.

### **2. Bagi Peneliti**

Bagi peneliti sebagai wawasan pengalaman, dan penerapan ilmu yang diperoleh di instansi pendidikan yang diaplikasikan dalam sediaan krim tabir surya ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum sanctum L*).

### 3. Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat sebagai informasi krim tabir surya ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum sanctum* L) yang efektif untuk proteksi dan menghasilkan sediaan krim yang aman dan nyaman untuk digunakan.

### E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang “Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L)” dengan variasi konsentrasi ekstrak belum pernah dilakukan, adapun penelitian serupa yang pernah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Linda Erviana, Abd Malik, Ahmad Najib (2016) melakukan penelitian “*Uji Aktivitas Antiradikal Bebas Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum basilicum L.)*”. Penelitian ini bertujuan untuk melihat aktivitas daun kemangi apakah mempunyai aktivitas antiradikal bebas. Pada pengujian aktivitas sebagai antiradikal bebas menggunakan metode DPPH dimana ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L) mempunyai aktivitas antioksidan sedang dengan nilai IC<sub>50</sub> 52,68 µg / mL. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum basilicum* L) mempunyai aktivitas antioksidan.

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian sebelumnya hanya dilakukan aktivitas dari daun kemangi (*Ocimum basilicum* L) yang mempunyai aktivitas antioksidan, sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah uji sifat fisik

dan uji *Sun Protecting Factor* (SPF) krim ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum sanctum L*).

2. Penelitian yang dilakukan oleh Viondy Damogalad, Hosea Jaya E, dan Hamidah Sri S (2013) melakukan penelitian “*Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Kulit Nanas (Ananas Comosus L. Merr) dan Uji In Vitro Nilai Sun Protecting Factor (SPF)*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai *Sun Protecting Factor* (SPF) ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus L Merr*) dalam bentuk sediaan krim dengan varian konsentrasi 2%, 4% dan 8%. Masing – masing konsentrasi krim diencerkan menggunakan etanol 96%. Krim yang telah diencerkan dibaca nilai absorbansinya pada alat Spektrofotometer *UV-Vis* kemudian dihitung nilai SPF. Hasil penelitian menunjukkan bahwa krim ekstrak kulit nanas 2% telah menunjukkan nilai SPF yang sangat kecil dan semakin meningkat pada konsentrasi yakni 4% dan 8%. Semakin tinggi nilai SPF namun tetap tidak memenuhi standar sebagai krim tabir surya yang baik.

Perbedaan penelitian ini terletak pada sampel dan variasi konsentrasi ekstrak. Pada penelitian ini akan digunakan sampel ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) dengan konsentrasi 1%, 2% dan 3%.

3. Anita Dwi P, Dewi Andini, dan Herlina (2018) melakukan penelitian “*Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Kersen (Muntingia calabura L) untuk Kesehatan Kulit*”. Pada penelitian ini bertujuan untuk melakukan formulasi dan evaluasi sediaan krim tabir surya dengan variasi konsentrasi ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura L*) serta

mengetahui nilai SPF-nya. Ekstraksi daun kersen menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Formula 1 (basis krim) tanpa ekstrak etanol daun kersen; formula 2 dengan ekstrak etanol daun kersen 1 gram; formula 3 dengan ekstrak etanol daun kersen 2 gram; dan formula 4 dengan ekstrak etanol daun kersen 3 gram. Nilai SPF Formula 1 sebesar 0,1149; formula 2 sebesar 7,6574 (proteksi ekstra); formula 3 sebesar 13,7847 (proteksi maksimal); dan formula 4 sebesar 19,0871 (proteksi ultra). Dari hasil penelitian diperoleh bahwa keempat formula memenuhi persyaratan karakteristik sifat fisika dan kimia yaitu organoleptis, homogenitas, daya sebar pH, dan viskositas, serta memiliki nilai SPF yang bermakna yaitu formula 2, 3, dan 4.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum basilicum L*) memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC<sub>50</sub> 52,68 µg / mL, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut tentang ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) sebagai tabir surya namun dalam bentuk sediaan krim. Perbedaan Karya Tulis Ilmiah ini dengan penelitian sebelumnya yaitu terletak pada metode yang akan digunakan terhadap sediaan dengan menggunakan alat Spektrofotometer UV-Vis.