

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang dilalui oleh garis khatulistiwa. Letak Indonesia yang berada di garis khatulistiwa memungkinkan wilayah Indonesia terpapar sinar matahari sepanjang tahun (Mumtazah *et al.*, 2020). Sinar matahari mengandung radiasi sinar UV yang memiliki dampak positif dan negatif bagi manusia. Radiasi sinar UV berperan dalam pembentukan vitamin D dan pro-vitamin yang mampu mencegah penyakit polio (Sopian *et al.*, 2021). Selain itu, radiasi sinar UV seringkali digunakan untuk terapi psoriasis dan vitiligo (Cefali *et al.*, 2016). Selain manfaatnya, sinar UV memiliki efek buruk bagi kulit apabila paparan sinar matahari terhadap kulit berlangsung lama. UV A dapat menyebabkan timbulnya pigmentasi sehingga kulit berwarna cokelat kemerahan. UV B dapat mengakibatkan *sunburn* atau reaksi iritasi dan kanker kulit. Adapun UV C yang memiliki energi radiasi paling tinggi dapat menyebabkan kanker kulit (Daud *et al.*, 2018).

Berdasarkan Nurrosyidah dan Riya (2020), kulit manusia secara alami memiliki daya perlindungan terhadap paparan sinar UV, yaitu dengan pembentukan melanin, penebalan lapisan tanduk, dan pengeluaran keringat. Namun, perlindungan alami kulit tersebut dapat menurun apabila kontak antara sinar UV dan kulit terlalu lama, sehingga kulit tidak mampu memberikan perlindungan secara maksimal. Salah satu upaya untuk

melindungi kulit dari efek negatif paparan radiasi sinar UV adalah dengan menggunakan tabir surya.

Penggunaan tabir surya merupakan hal yang penting bagi setiap individu, terutama bagi individu yang sering beraktivitas di luar ruangan. Tabir surya mampu menghambat penetrasi sinar UV ke dalam kulit dengan cara menyebarkan sinar matahari atau menyerap energi radiasi sehingga radiasi tersebut tidak langsung mengenai kulit (Wijaya *et al.*, 2019). Tabir surya tersebut dapat terbuat dari bahan alam. Bahan alam yang memiliki potensi sebagai tabir surya adalah bahan alam yang mengandung senyawa antioksidan. Antioksidan mampu menetralkan senyawa radikal bebas seperti radiasi sinar UV dengan memberikan satu atau lebih elektron pada senyawa radikal bebas (Safitri dan Safitri, 2018). Senyawa antioksidan banyak terkandung di dalam berbagai tumbuhan, di antaranya adalah daun suji dan bekatul padi.

Daun suji (*Dracaena angustifolia* (Medik.) Roxb.) merupakan tumbuhan yang umumnya dimanfaatkan sebagai pewarna alami serta obat tradisional (Andila dan Warseno, 2019). Berdasarkan penelitian Sukmawati *et al.*, (2017), daun suji mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, saponin, alkaloid, tanin, dan terpenoid. Kandungan flavonoid pada daun suji menyebabkan daun suji memiliki potensi dijadikan sebagai bahan aktif dalam pembuatan tabir surya alami (Yulianti, 2018).

Bekatul padi merupakan hasil samping dari proses penggilingan padi berupa kulit padi yang berwarna kuning kecokelatan (Zaujah *et al.*, 2020). Pada umumnya bekatul padi dianggap sebagai bahan yang kurang memiliki

manfaat karena merupakan hasil samping dari hasil pengolahan padi menjadi beras (Hadi dan Siratunnisak, 2016). Namun, saat ini telah banyak penelitian yang memanfaatkan bekatul padi menjadi bahan dalam pembuatan olahan pangan serta kosmetika. Bekatul padi dilaporkan mengandung senyawa antioksidan yang disebut dengan *oryzanol* yang bermanfaat bagi kulit manusia. *Oryzanol* tersebut merupakan antioksidan alami yang hanya terdapat pada bekatul padi dan mampu mencegah terjadinya oksidasi (Safitri dan Safitri, 2020).

Efektivitas tabir surya salah satunya ditentukan oleh nilai SPF (Pratama dan Zulkarnain, 2015). Semakin besar nilai SPF, maka semakin lama pula kemampuan tabir surya untuk melindungi kulit dari paparan sinar UV (Suhaenah *et al.*, 2019). Berdasarkan penelitian Fajriyah (2020), ekstrak etanol daun suji dengan konsentrasi 30% mampu menghasilkan nilai SPF 6 yang termasuk ke dalam kategori proteksi ekstra. Adapun ekstrak bekatul padi pada konsentrasi 2% mampu menghasilkan nilai SPF  $11,289 \pm 0,165$  dengan kategori proteksi maksimal (Safitri dan Safitri, 2020). Berdasarkan nilai SPF yang dihasilkan dari kedua bahan alam tersebut, peneliti tertarik untuk mengombinasikan kedua bahan aktif tersebut sebagai tabir surya dengan harapan mampu meningkatkan nilai SPF sehingga efektivitas tabir surya menjadi meningkat.

Sediaan tabir surya dibuat dalam bentuk *lotion*. Sediaan *lotion* dipilih karena sifatnya yang mudah menyebar, mudah dibersihkan, serta memberikan rasa nyaman di permukaan kulit saat sediaan tersebut diaplikasikan (Safitri dan Safitri, 2020).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dari penelitian ini adalah apakah formulasi *lotion* tabir surya kombinasi ekstrak etanol daun suji (*Dracaena angustifolia* (Medik.) Roxb.) dan ekstrak bekatul padi dapat meningkatkan nilai SPF?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui kemampuan *lotion* tabir surya kombinasi ekstrak etanol daun suji dan ekstrak bekatul padi dalam meningkatkan nilai SPF.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik fisik sediaan *lotion* tabir surya kombinasi ekstrak etanol daun suji dan ekstrak bekatul padi.
- b. Untuk mengetahui efektivitas sediaan *lotion* tabir surya kombinasi ekstrak etanol daun suji dan ekstrak bekatul padi sebagai tabir surya.

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi Peneliti

Mengetahui potensi ekstrak etanol daun suji dan ekstrak bekatul padi sebagai tabir surya serta menambah wawasan mengenai potensi bahan alam sebagai bahan dalam pembuatan tabir surya.

2. Bagi Institusi Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang farmasi di kampus Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya.

### E. Keaslian Penelitian

**Tabel 1.1. Persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya**

Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
Daud <i>et al.</i> , (2016)	Formulasi <i>Lotion</i> Tabir Surya Ekstrak Etanol Beras Merah ( <i>Oryza nivara</i> )	Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode eksperimental	1. Waktu dan tempat penelitian 2. Ekstrak yang digunakan adalah ekstrak etanol beras merah
Safitri dan Safitri, (2020)	Uji Aktivitas Formulasi <i>Lotion</i> Tabir Surya Ekstrak Bekatul Padi ( <i>Oryza Sativa</i> L.)	Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental.	1. Waktu dan tempat penelitian 2. Ekstrak yang digunakan hanya ekstrak bekatul padi
Utami <i>et al.</i> , (2021)	Formulasi Sediaan <i>Lotion</i> Ekstrak Etanol Daun Salam ( <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.) dan Penentuan Nilai SPF Secara <i>In Vitro</i>	Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental	1. Waktu dan tempat penelitian 2. Ekstrak yang digunakan adalah ekstrak etanol daun salam
Sopian <i>et al.</i> , (2021)	Formulasi Sediaan <i>Lotion</i> Sebagai Tabir Surya dari Ekstrak Metanol Kulit Luar Buah Jengkol ( <i>Archidendron jiringa</i> (jack) I. C. Nielsen)	Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode eksperimental	1. Waktu dan tempat penelitian 2. Ekstrak yang digunakan adalah ekstrak metanol kulit luar buah jengkol