

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit adalah bagian tubuh yang menutupi permukaan tubuh paling luar dan memiliki fungsi sebagai pelindung dari sinar UV (ultraviolet) (Yanuarti et al., 2017). Sinar ultraviolet dari matahari dapat merusak kulit seperti kemerahan, *sun-burn*, bintik-bintik hitam, penuaan dini dan meningkatkan risiko kanker kulit. Sinar matahari yang berlebihan dapat menyebabkan kulit tidak lagi mampu mencegah efek negatif akibat sinar matahari seperti dermatitis ringan sampai kanker kulit. Sehingga diperlukan perlindungan lebih terhadap kulit secara fisik dengan menutupi tubuh misalnya menggunakan payung, topi, atau jaket dan secara kimia dengan menggunakan krim tabir surya (Sari & Fitriainingsih, 2020).

Penggunaan tabir surya alami dapat diperoleh dari tumbuhan, sayur maupun buah-buahan. Bagian tumbuhan yang sering dimanfaatkan, antara lain rimpang, buah, biji, bunga, batang, daun, akar, dan getah. Pada bagian tumbuhan tersebut mengandung senyawa fenolik yang berfungsi menjaga jaringan tanaman terhadap kerusakan yang diakibatkan oleh radiasi sinar matahari. Namun, tidak hanya senyawa fenolik, flavanoid juga diduga dapat melawan radikal induksi ultraviolet (UV), dan memberikan efek perlindungan terhadap radiasi UV dengan menyerap sinar UV (Rahmawati et al., 2018).

Menjaga kulit dari paparan sinar matahari tidak hanya dari luar saja, tetapi bisa dijaga dari dalam tubuh. Dengan memperbanyak konsumsi sayur atau buah yang memiliki kandungan antioksidan tinggi dapat menjaga kulit dari sinar matahari dari dalam tubuh. Kandungan antioksidan yang terdapat di sayur atau buah dapat meningkatkan aktivitas fotoprotektif. Konsumsi zat-zat yang mengandung antioksidan dapat mencegah berbagai penyakit yang ditimbulkan oleh radiasi sinar UV, beberapa golongan senyawa aktif antioksidan seperti flavonoid, tannin, antraquinon, sinamat, dan lain-lain telah dilaporkan memiliki kemampuan sebagai perlindungan terhadap sinar UV (Rahmawati et al., 2018).

Sayuran dari keluarga *Brassica* termasuk sayuran yang paling banyak ditanam di seluruh dunia. Di antara sayuran *Brassica*, kale keriting telah dilaporkan menunjukkan kapasitas antioksidan tertinggi dan vitamin, mineral, serat makanan, glukosinolat, karotenoid, flavonoid, dan asam fenolat dengan konsentrasi tinggi. Kale keriting dapat mengalami berbagai bentuk pengolahan untuk membuat mereka lebih cocok untuk konsumsi manusia. Langkah-langkah pemrosesan yang umum meliputi blansing, pembekuan, pemasakan, dan, kadang-kadang, pemanasan (Olsen et al., 2012).

Bahan alami yang digunakan pada penelitian ini adalah Daun Kale (*Brassica oleracea var. sabellica*). Daun Kale sayuran yang mengandung campuran kompleks fitokimia yang masih berhubungan dengan kesehatan, termasuk vitamin C, senyawa fenolik, dan glukosinolat, yang berbeda dalam

jenis tertentu. Ditemukan 10–12 senyawa fenolik utama didalam daun kale sayuran adalah flavonoid dan asam fenolik, yang keduanya sebagian besar ada sebagai molekul dalam bentuk terkonjugasi. Terdapat 13–18 subkelas flavonoid yang paling banyak ditemukan adalah flavonol, dengan aglikon quercetin dan kaempferol yang paling melimpah (Olsen et al., 2012).

Flavonoid mempunyai sifat antioksidan, sifat ini berasal dari kemampuan mentransfer sebuah elektron ke senyawa radikal bebas. Flavonoid bisa ditemukan pada tumbuhan tingkat tinggi. Tumbuhan tingkat tinggi adalah berbagai tumbuhan dari jenis Angiospermae, khususnya pada famili liliaceae, moraceae, astaceae dan leguminosae (Abdiana & Anggriani, 2017) . Flavonoid terletak pada semua bagian tumbuhan tingkat tinggi dari daun, akar, kulit, kayu, bunga, buah dan biji. Flavonoid dipercaya dapat menyerap kuat sinar UV, sehingga dapat dimanfaatkan juga sebagai bahan aktif tabir surya. Flavonoid memiliki potensi sebagai tabir surya karena adanya gugus kromofor yang umumnya memberi warna kuning pada tanaman. Gugus kromofor adalah sistem aromatik terkonjugasi yang menyebabkan kemampuan untuk menyerap kuat sinar pada kisaran panjang gelombang sinar UV baik pada UVA maupun UVB (Abdiana & Anggriani, 2017).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dilakukan pengujian tentang analisis nilai *Sun Protection Factor* (SPF) dari tanaman daun kale secara spektrofotometri uv-vis. Peneliti berharap menemukan nilai *Sun Protection*

Factor (SPF) pada tanaman ini agar tanaman daun kale dijadikan inovasi dalam produk kosmetik.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kandungan metabolit sekunder ekstrak daun kale (*Brassica oleracea var. sabellica*) ?
2. Berapa nilai *Sun Protection Factor* (SPF) pada ekstrak daun kale (*Brassica oleracea var. sabellica*) ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui potensi dari ekstrak daun kale (*Brassica oleracea var. sabellica*) sebagai tabir surya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder ekstrak daun kale (*Brassica oleracea var. sabellica*)
2. Untuk mengetahui nilai *Sun Protection Factor* (SPF) pada ekstrak daun kale (*Brassica oleracea var. sabellica*)

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang dipelajari dan mengembangkan kopetensi yang dimiliki.

2. Bagi Instansi

Sebagai bahan referensi dan kepustakaan pada Prodi DIII Farmasi ITSK RS dr. Soepraoen.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai bahan informasi sekaligus untuk menambah pengetahuan masyarakat tentang manfaat daun kale (*Brassica oleracea var. sabellica*) dan memberikan inovasi terbaru mengenai pemanfaatan daun kale (*Brassica oleracea var sabellica*) dalam bidang kosmetika

