

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matahari merupakan sumber cahaya dan energi pada manusia, namun sinar tersebut memiliki radiasi sinar UV yang dapat membahayakan kulit. Sinar UV memiliki tiga macam panjang gelombang, meliputi sinar UV-A, UV-B, dan UV-C. Sediaan tabir surya merupakan salah satu jenis produk yang dapat melindungi kulit manusia dari sinar UV. Jenis sediaan tersebut meliputi sediaan tabir surya fisik yang bekerja dengan memantulkan radiasi sinar UV tersebut atau UV *blocker* dan sediaan tabir surya kimia yang bekerja dengan menyerap radiasi sinar UV atau UV *absorbent* (Anggraini, 2013).

Indonesia sebagai negara yang beriklim tropis memiliki intensitas sinar matahari yang lebih tinggi, oleh karena itu diperlukan suatu mekanisme perlindungan baik secara alami maupun sintetik. Mekanisme perlindungan alami terhadap sinar UV berasal dari kulit yang melalui penebalan stratum korneum dan pembentukan melanin. Sistem perlindungan alami kulit tidak akan memadai jika terlalu sering terpapar sinar UV, sehingga diperlukan perlindungan sintetik seperti tabir surya yang dapat menyerap sekitar 85% sinar UV kisaran panjang gelombang 290-320 nm (Zulkarnain, 2013).

Kombinasi antara tabir surya fisik dan kimia mampu mengoptimalkan efektivitas dari sediaan tabir surya. Bahan aktif tabir surya dapat berupa bahan aktif alami maupun sintetik. Salah satu bahan aktif alami tabir surya didapatkan dari ekstrak daun kelor, sedangkan bahan aktif sintetik tabir surya didapatkan dari

zink oksida (ZnO) yang memiliki kemampuan proteksi terhadap sinar UV, memberikan nilai SPF tertinggi terhadap paparan sinar UV dan tidak menimbulkan masalah kulit (Rachman, 2012).

Senyawa tabir surya dengan nilai SPF lebih dari 30 yaitu zink oksida (ZnO) dan titanium oksida. Zink oksida mampu menghalangi secara fisik spektrum dan kuantum sinar ultraviolet lebih baik dibandingkan TiO₂. Konsentrasi maksimum ZnO pada produk kosmetik adalah 10%, namun memiliki efek iritasi kulit apabila terlalu sering digunakan. ZnO dalam sediaan tabir surya memiliki kemampuan UV *protective* yang optimal (Dian dkk, 2020).

Senyawa flavonoid juga terdapat pada ekstrak daun kelor yang berpotensi memiliki aktivitas sebagai pelindung kulit dari sengatan sinar matahari (Suryanto, 2012). Selain itu daun kelor memiliki kandungan beberapa vitamin yang bermanfaat bagi kulit, seperti vitamin B1, B2 dan vitamin C. Vitamin C membantu memperbaiki tekstur dan struktur kulit yang rusak, sehingga kulit bisa teregenerasi dengan baik (Widyastuti, 2011).

Saat ini, ekstrak senyawa aktif bahan alam terjadi kendala sewaktu menggunakan ekstraknya masih dalam bentuk ekstrak kental. Umumnya, ekstrak tersebut diperoleh dari pelarut etanol 70%. Pengembangan pengeringan ekstrak dari bahan alam diharapkan memperoleh ekstrak bahan alam dalam bentuk lebih kering dan senyawa aktifnya tidak mengalami kerusakan. Pengeringan ekstrak dapat dilakukan menggunakan *freezer*. Penggunaan dan pemilihan *freezer* dikarenakan dapat membantu mutu ekstrak dalam penyimpanan dingin dan tidak mengalami pembusukan secara cepat pada ekstrak.

Berdasarkan tinjauan tersebut, ekstrak bahan alam daun kelor dalam pelarut etanol 70% akan diuji nilai *sun protection factor* (SPF) untuk mengetahui nilai *Sun Protection Factor* (SPF) dalam melindungi kulit dari paparan sinar UV.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berapakah nilai *sun protection factor* (SPF) dari ekstrak kering daun kelor dalam melindungi kulit dari paparan sinar UV?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai *sun protection factor* (SPF) dari ekstrak kering daun kelor dalam melindungi kulit dari paparan sinar UV?

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Peneliti mampu mengimplementasikan keilmuan, keterampilan, dan keahlian yang telah diperoleh selama proses pendidikan.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Masyarakat mengetahui nilai *sun protection factor* (SPF) dari ekstrak kering daun kelor dalam melindungi kulit dari paparan sinar UV.

1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah mengekstrak daun kelor, melakukan proses pengeringan ekstrak daun kelor, menentukan nilai *sun protection factor* (SPF) ekstrak kering daun kelor.

1.5.2 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian ini adalah menentukan nilai SPF dari ekstrak kering daun kelor sebagai perlindungan kulit dari paparan sinar UV.

1.6 Definisi Istilah

1. *Sun Protection Factor* (SPF) : Suatu ukuran seberapa kuat tabir surya yang akan dipakai dapat melindungi kulit dari paparan sinar matahari.
2. Ekstrak : Sediaan yang diperoleh dengan mengekstraksi senyawa aktif dari bahan yang digunakan dengan menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan
3. *Freezer* : Alat yang berfungsi untuk menyimpan dan membekukan makanan maupun minuman dan sejenisnya.