



I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kosmetik adalah bahan atau campuran bahan yang digosok, direkatkan, dituang, disemprotkan, dimasukkan, dan digunakan pada tubuh atau bagian tubuh dengan tujuan untuk membersihkan, memelihara, meningkatkan daya tarik, atau mengubah penampilan, dan bukan merupakan obat-obatan. Tubuh manusia yang sering berhubungan dengan kosmetik adalah kulit. Kulit adalah organ terluar dari tubuh manusia dan merupakan organ penting serta cermin kesehatan. Hal ini terlihat pada fungsi kulit sehat, yaitu normal, tanpa kelainan atau penyakit. Aktivitas manusia banyak dilakukan diluar ruangan sehingga kulit manusia sering terkena sinar *ultraviolet* (UV) (Novrianto dan Tandi 2017).

Paparan sinar matahari yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan pada kulit yang dapat mempercepat penuaan dini dan resiko kanker kulit. Sinar matahari yang sampai ke permukaan kulit memiliki efek negatif. Sinar matahari yang memiliki efek negatif, yaitu sinar UV A dan UV B, kedua sinar UV ini bekerja secara sinergis sehingga memerlukan perlindungan untuk mengurangi efek negatif radiasi UV A dan UV B pada kulit. Sinar UV memiliki efek negatif, yaitu sinar UV A dapat menyebabkan pigmentasi kulit tanpa kemerahan pada awalnya, sedangkan sinar UV B dapat menyebabkan eritema, produksi melanin, kerusakan DNA dan karsinoma sel skuamosa. Karena efek negatif dari sinar matahari, maka perlindungan terhadap sinar matahari sangat diperlukan. *Sunscreen* merupakan formulasi yang digunakan untuk melindungi kesehatan kulit manusia dari efek negatif sinar matahari. *Sunscreen* dibagi menjadi dua, yaitu pemblok fisik dan penyerap kimia. *Sunscreen* pemblok fisik bekerja memantulkan sinar UV, sedangkan *sunscreen* penyerap kimia bekerja menyerap sinar UV. Contoh *sunscreen* pemblok fisik, seperti titanium dioksida (TiO_2), seng oksida (ZnO), kaolin, talk, dan magnesium oksida (MgO). *Sunscreen* penyerap kimia terbagi menjadi 2, yaitu antiUV-A dan antiUV B. Contoh senyawa *sunscreen* antiUV A, yaitu benzofenon-3 dan avobenzon, sedangkan untuk senyawa *sunscreen* antiUV B, yaitu oktil metoksisinamat dan oktil salisilat (Ameliana *et al.* 2018).

Sunscreen merupakan zat yang mengandung bahan pelindung kulit terhadap sinar matahari sehingga sinar UV tidak dapat memasuki kulit (mencegah gangguan kulit karena radiasi sinar). Efektivitas sebuah *sunscreen* dinyatakan dalam nilai SPF (*Sun Protection Factor*). Senyawa *sunscreen* dengan SPF lebih besar dari 30 adalah ZnO dan TiO_2 . Senyawa TiO_2 dan ZnO merupakan senyawa yang dapat menghalangi dan menyebarkan sinar matahari sebelum masuk ke kulit. Oleh karena itu, penelitian dilakukan menggunakan senyawa TiO_2 dan ZnO yang termasuk *physical sunscreen* karena lebih aman untuk lingkungan dan senyawa TiO_2 dan ZnO memiliki efektivitas yang cukup tinggi. Nilai SPF formulasi *sunscreen* dapat diuji secara *in vitro*. Metode pengukuran SPF secara *in vitro* menggunakan spektrofotometri UV-Vis adalah dengan menentukan sifat penyerapan *sunscreen* dengan analisis spektrofotometri menggunakan hasil pengenceran larutan dari *sunscreen* (Fitriingsih dan Sari 2020).



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh penggunaan titanium dioksida (TiO_2) dan seng oksida (ZnO) terhadap nilai SPF *sunscreen*?
2. Bagaimana pengaruh TiO_2 dan ZnO terhadap stabilitas fisik krim *sunscreen*?

1.3 Tujuan

1. Mengevaluasi pengaruh TiO_2 dan ZnO pada nilai SPF *sunscreen*
2. Menentukan stabilitas fisik formulasi *sunscreen*

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumber informasi dan bahan pertimbangan dalam formulasi *sunscreen* dengan penggunaan bahan aktif TiO_2 dan ZnO . Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi baru mengenai pembuatan *sunscreen* yang berkualitas dan aman untuk digunakan pada kulit.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies