

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Paparan sinar matahari selain memberikan efek menguntungkan namun juga memberikan efek merugikan pada tubuh manusia tergantung pada panjang dan frekuensi paparan, intensitas sinar matahari dan sensitivitas individu yang terpapar. Manusia membutuhkan sinar matahari untuk membantu pembentukan vitamin D yang dibutuhkan oleh tulang, tapi paparan sinar matahari yang berlebihan dapat menimbulkan efek yang merugikan pada kulit manusia karena sinar ultraviolet.(Damogalad dkk, 2013:40)

Seiring perkembangan zaman, kosmetik seolah menjadi kebutuhan primer bagi sebagian kaum wanita. Hal ini memberikan peluang bagi industri kosmetik di Indonesia.(Pratama dan Zulkarnain, 2015:275)

Produsen kosmetik diwajibkan secara hukum untuk memenuhi produksi mereka dengan prinsip-prinsip dan panduan-panduan CPKB (Cara Pembuatan Kosmetika yang Baik) guna menjamin bahwa produk kosmetik dengan efikasi yang konsisten dan diuji sesuai dengan standar baku tertentu. Standar dan cara produksi kosmetika yang baik telah diatur oleh Keputusan Menteri Kesehatan RI no. 965/MENKES/SK/XI/1992 dan Kepala Badan POM RI no. HK.00.05.4.1745 (Departemen Kesehatan, 1992 dalam Pratama dan Zulkarnain, 2015:276)

Indonesia merupakan negara tropis yang penuh dengan limpahan sinar matahari sepanjang tahunnya. Sinar matahari sendiri merupakan sumber energi yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Matahari dapat memancarkan berbagai macam sinar baik yang dapat dilihat maupun yang tidak dapat dilihat. Sinar ultraviolet bermanfaat untuk manusia yaitu diantaranya untuk mensintesis vitamin D dan juga berfungsi untuk membunuh bakteri. Disamping manfaat tersebut sinar ultraviolet juga dapat merugikan manusia apabila terpapar pada kulit manusia terlalu lama. (BPOM, 2009 dalam Isfardiyana dan Safitri,2014:127). Dampak merugikan yang dapat ditimbulkan oleh radiasi ultraviolet (UV) pada kulit adalah terjadinya

kerusakan epidermis yang biasa disebut dengan sengatan surya, pigmentasi, pengerutan kulit, penuaan kulit dini, dan pada penyinaran yang lama dibawah terik matahari dapat mengakibatkan perubahan pada jaringan pengikat dalam lapisan stratum korneum (Karina, 2015:5). Radiasi sinar matahari terbagi menjadi tiga, yaitu sinar ultraviolet (UV), sinar tampak, dan sinar inframerah (Narayanan, Saladi and Fox, 2010:979). Sinar ultraviolet (UV) merupakan spektrum sinar matahari yang signifikan menyebabkan penuaan pada kulit dan kanker kulit. Sinar ultraviolet (UV) terdiri dari UV-A (320 nm-400 nm), UV-B (290 nm-320 nm), dan UV-C (200 nm-290 nm). Sinar UV yang mempunyai dampak terhadap kulit adalah sinar UV-A dan UV-B (Dutra; At All, 2004:381).

Tabir surya adalah suatu zat atau material yang dapat melindungi kulit terhadap radiasi sinar ultra violet. Penggunaan tabir surya merupakan salah satu cara untuk mengatasi efek yang ditimbulkan oleh paparan sinar UV terhadap kulit. Tabir surya bekerja dengan cara memantulkan, menyerap atau menghamburkan sebagian atau semua sinar UV (Hartati,2019:265). Menurut Permenkes RI nomor 376/menkes/per/VIII/1990, tabir surya adalah zat yang dapat menyerap sedikitnya 85% sinar matahari pada panjang gelombang 290 nm sampai 320 nm tetapi dapat meneruskan sinar pada panjang gelombang lebih dari 320 nm. (Damogalad dkk, 2013:40).

Tabir surya merupakan bahan-bahan yang secara fisik atau kimia dapat menghambat penetrasi sinar UV ke dalam kulit. Tabir surya kimia misalnya Oktil Metoksisinamat dan tabir surya fisik misalnya titanium dioksida dan seng oksida. (Shovyana Dan Zulkarnain,2013:110).

Efektivitas sediaan tabir surya didasarkan pada penentuan nilai *Sun Protection Factor* (SPF) yang menunjukkan kemampuan produk tabir surya dalam melindungi kulit dari paparan sinar UV (Stanfield, 2003 dalam Damogalad dkk, 2013:40). Efektivitas sediaan tabir surya dalam menahan paparan sinar matahari dan panas dipengaruhi oleh stabilitas bahan aktif dan stabilitas sediaan tabir surya tersebut. (Wilkinson,1982 dalam Damogalad dkk,2013:40)

Pengukuran nilai SPF suatu sediaan tabir surya dapat dilakukan secara in vitro. Metode pengukuran nilai SPF secara in vitro secara umum terbagi dalam dua tipe. Tipe pertama adalah dengan cara mengukur serapan atau transmisi radiasi UV melalui lapisan produk tabir surya pada plat kuarsa atau biomembran. Tipe yang kedua adalah dengan menentukan karakteristik serapan tabir surya menggunakan analisis secara spektrofotometri larutan hasil pengenceran dari tabir surya yang diuji (Gordon, 1993 dalam Pratama dan Zulkarnain 2015:277).

Banyaknya produk tabir surya yang beredar di pasaran juga meningkatkan kekhawatiran akan adanya ketidaksesuaian efikasi tabir surya dihasilkan dengan yang tercantum pada label. Oleh karena itu, perlu dilakukan penentuan nilai SPF sebagai parameter efikasi tabir surya (Pratama dan Zulkarnain, 2015:275)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Fitrianiingsih pada tahun 2020 tentang analisis kadar nilai *Sun Protection Factor* (SPF) pada kosmetik tabir surya yang beredar di kota Pati secara in vitro didapatkan hasil bahwa terdapat ketidaksesuaian nilai hasil SPF yang telah dihitung. Ketidaksesuaian tersebut yaitu nilai SPF yang didapatkan dibawah label dan tidak sesuai dengan label yang tercantum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tabir surya yang nilai SPF 33 pada label pada hasil pengukuran didapatkan SPF 16,20.(Sari dan Fitrianiingsih,2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Rina Rachman Pratiwi,dkk tahun 2016 tentang penetapan kadar nilai *Sun Protection Factor* SPF dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada krim pencerah wajah yang mengandung tabir surya yang beredar di Kota Bandung didapatkan hasil bahwa terdapat ketidaksesuaian nilai hasil *Sun Protection Factor* yang telah dihitung dengan nilai dibawah label dan tidak sesuai dengan label yang tercantum untuk beberapa sampel yaitu pada label tertera SPF 30 sedangkan pada hasil pengukuran didapatkan SPF 2,2. (Pratiwi dkk, 2016)

Sediaan kosmetik tabir surya terdapat dalam bermacam-macam bentuk misalnya losion untuk dioleskan pada kulit, krim, salep,gel atau spray yang diaplikasikan pada kulit (Isfardiyana dan Safitri, 2014:128). Formulasi sediaan

losion merupakan sediaan topikal tabir surya yang sering dipakai oleh masyarakat karena pemakaiannya yang merata dan cepat pada permukaan kulit yang luas sehingga cepat kering pada kulit dan meninggalkan lapisan tipis dari komponen obat pada permukaan kulit (Maulida, 2014:20). Lotion tabir surya umumnya berbentuk emulsi dengan substantivitas yang bagus untuk dapat mengoptimalkan SPF. (Shaath, 2005 dalam Zulkarnain,2018:30).

Untuk pemakaian kulit losion merupakan sediaan yang dipilih dalam menghidrasi kulit. Lotion lebih disukai pemakai karena memiliki daya sebar dan estetika yang lebih baik. Selain itu, lotion bersifat lebih ringan, tidak berminyak, dan dapat memberikan efek dingin dengan segera saat dioleskan pada kulit. (Zulkarnain,2018:31).

Pasar Bambu Kuning merupakan pasar yang tidak pernah sepi pengunjungnya yang terletak di tengah Kota Bandar Lampung. Terdapat 8 toko yang menjual bermacam jenis produk kosmetik dengan berbagai merek termasuk lotion tabir surya. Berdasarkan hasil pra survei yang dilakukan pada 06 Januari 2020, ditemukan 7 losion tabir surya yang tertera nilai SPF nya dengan merk yang berbeda beda.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk mengetahui apakah nilai SPF pada sediaan losion tabir surya yang beredar di pasar Bambu Kuning sesuai dengan yang tertera pada label kemasan secara In Vitro menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis dengan panjang gelombang 290 nm-320 nm.

B. Rumusan Masalah

Apakah nilai SPF dari produk losion tabir surya yang beredar di pasar Bambu Kuning sesuai dengan nilai SPF yang tertera pada label kemasan?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini secara umum adalah untuk mengetahui nilai SPF produk losion tabir surya yang beredar di pasar Bambu Kuning.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik (tanggal kadaluarsa, nilai spf, *manufacture date*, warna, kandungan, berat, dan nomor registrasi) dari setiap sampel produk losion tabir surya yang beredar di pasar Bambu Kuning.
- b. Untuk mengetahui apakah nilai SPF pada losion tabir surya yang diuji sesuai dengan nilai SPF yang tertera pada label kemasan.
- c. Untuk mengetahui berapa persen losion tabir surya yang nilai SPF sesuai dengan nilai SPF pada label kemasan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah keilmuan dan mengaplikasikan keilmuan peneliti selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjung Karang.

2. Bagi Akademik

Menambah informasi dan referensi bagi mahasiswa Politeknik Kesehatan Tanjung Karang Jurusan Farmasi yang berkaitan dengan uji nilai SPF secara *in vitro* produk losion tabir surya dengan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis

3. Bagi Peneliti selanjutnya

Dapat memberikan gambaran dalam pengujian nilai SPF secara *in vitro* pada produk losion tabir surya dengan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis pada peneliti selanjutnya sehingga dapat melanjutkan penelitian dengan pengujian nilai SPF menggunakan metode lainnya.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang Lingkup Penelitian ini adalah pengujian nilai SPF secara *in vitro* pada produk losion tabir surya yang beredar di pasar Bambu Kuning dan pengujian ini menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. Penelitian ini bersifat deskriptif analitik yang dilakukan di Laboratorium Kimia Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjung Karang.