

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang beriklim tropis sehingga banyak terpapar oleh sinar matahari. Sinar matahari mengandung sinar UV (*Ultraviolet*) yang dapat menjadi radikal bebas dan merusak kulit jika terpapar secara berlebihan.. Radiasi sinar UV dibagi menjadi tiga berdasarkan panjang gelombangnya yaitu UV-A, UV-B dan UV-C (Dutra, 2004). Radiasi sinar UV-A dengan panjang gelombang 320-400 nm akan mengakibatkan pigmentasi pada kulit dan UV-B dengan panjang gelombang 290-320 nm akan mengakibatkan eritema pada kulit, sedangkan UV-C dengan panjang gelombang lebih kecil dari 290 nm tidak sampai ke bumi karena tersaring oleh ozon (Agustin, 2013).

Kerusakan sel-sel kulit yang diakibatkan oleh sinar UV dapat berupa kerutan, memberikan warna gelap, dan rentan terhadap penyakit seperti eritema, pigmentasi dan fotosensitivitas maupun efek jangka panjang berupa penuan dini ataupun kanker kulit (Salvador, 2007). Secara alami kulit memiliki sistem perlindungan terhadap sinar UV yaitu penebalan *stratum corneum* dan pembentukan melanin. Namun paparan sinar matahari yang tinggi dan terlalu lama menjadikan perlindungan yang ada secara alami tidak bisa lagi melindungi kulit secara alami. Oleh karena itu diperlukan senyawa tabir surya tambahan yang dapat melindungi kulit dari sinar UV yang berlebihan (Imamah, 2015).

Tabir surya adalah suatu sediaan yang mengandung senyawa kimia yang dapat melindungi kulit dari pengaruh sinar ultraviolet yang dipancarkan sinar matahari. Sediaan tabir surya akan menyerap ataupun memantulkan sinar UV pada kulit, sehingga sel-sel kulit akan terlindungi dari kerusakan akibat sinar UV (Imamah, 2015). Efektifitas sediaan emulsi kosmetika dalam melindungi kulit dari sinar UV biasanya dinyatakan dengan SPF (*Sun Protection Factor*). Tabir surya yang umum dipasarkan dan dijadikan sekarang ini yaitu berbahan zat aktif dari senyawa sintesis yang memiliki efek samping terhadap kulit, apalagi pada kulit yang sensitif. Penggunaan bahan alami dalam pembuatan tabir surya saat sekarang sudah mulai dilakukan agar lebih aman terhadap kulit dan minim efek samping.

Bahan alam yang memiliki potensi dijadikan sebagai tabir surya karena mengandung senyawa fenolik, salah satunya daun stevia (*Stevia rebaudiana Bertoni*). Tanaman stevia merupakan tanaman yang berbentuk perdu/ semak dengan tinggi antara 60 – 90 cm, panjang daun 3 – 7 cm dan memiliki banyak cabang (Yulianti, 2014). Daun stevia mengandung senyawa bioaktif seperti *stevioside*, *rebaudioside*, alkaloid, flavonoid dan tannin yang akan memberikan efek sebagai antibakteri dan antioksidan sehingga dapat dimanfaatkan oleh manusia. Zat *stevioside* dan *rebaudioside* merupakan senyawa glikosida yang memiliki kemanisan 100-300 kali dari sukrosa. Tanaman stevia ini juga memiliki potensi sebagai tabir surya karena dapat berfungsi sebagai antioksidan, antijamur dan non karsinogenik, dan daun stevia juga memiliki kandungan yang lain yaitu senyawa fenol, klorofil, asam amino, dan asam askorbat (Barroso, 2016). Klorofil pada daun stevia juga memiliki gugus kromofor yang memberikan efek antioksidan, antibakteri dan sebagai pewarna (Costa, 2008). Gugus kromofor ini merupakan sistem aromatic terkonjugasi yang menimbulkan kemampuan untuk menyerap sinar pada kisaran panjang gelombang sinar UV (Laeliocattleya, 2014). Berdasarkan penelitian Tadhani (2007) kandungan fenolik yang terdapat dalam daun stevia yaitu 25,18 mg/g (dalam berat kering), senyawa flavonoid sebesar 21,73 mg/g (dalam berat kering) dan aktifitas antioksidan atau persentase penghambat radikal bebas yaitu sebesar 39,86%.

Bahan baku yang alami untuk pembuatan tabir surya juga banyak dipilih oleh konsumen pada saat ini, karena banyaknya senyawa aktif yang memberikan efek baik pada kulit. Bahan baku dari alam yang biasa digunakan sebagai bahan baku pembuatan tabir surya yaitu minyak kelapa atau biasa dikenal dengan VCO (*Virgin Coconut Oil*). VCO merupakan minyak kelapa murni yang dalam prosesnya tidak mengalami pemanasan, sehingga kandungan yang terdapat pada minyak tidak rusak dan berkurang. VCO memiliki kelebihan dibandingkan dengan minyak kelapa biasa yaitu kadar bilangan penyabunan, bilangan peroksida, dan asam lemak bebas yang rendah dan sifat antibakteri yang tinggi (Rahmadi, 2013). VCO memiliki 90% kandungan asam lemak jenuhnya yaitu C-8 (asam kaprilat), C-10 (asam kaprat), C-12 (asam laurat), dan C-14 (asam miristat) yang merupakan *Medium Chain Triglycerides* (MTC) dan antioksidan seperti

tokoferol (Hernanto, 2008). Masyarakat Filipina selalu menggunakan VCO untuk melindungi kulitnya dari paparan sinar matahari, sehingga masyarakat Filipina jarang terkena penyakit kanker kulit. VCO juga memiliki fungsi sebagai pelembab kulit alami karena mampu mencegah kerusakan pada jaringan kulit dan memberikan perlindungan terhadap kulit. Susunan molecular dari VCO memberikan efek lembut dan halus pada kulit (Hasibuan, 2011).

Efektifitas *lotion* tabir surya yang dihasilkan ditunjukkan dengan nilai SPF (*Sun Protection Factor*). Semakin tinggi nilai SPF pada tabir surya maka semakin efektif dalam melindungi kulit dari paparan sinar UV (Widyawati, 2019). *Lotion* tabir surya yang beredar dipasaran secara umum memiliki nilai SPF 30 dan mengandung senyawa sintetis yang akan berdampak negatif pada kulit seperti reaksi alergi, toksisitas ringan, bahkan kanker kulit (Brezofa dalam Zulkarnain, 2012). Dengan penambahan bahan alam yang mengandung senyawa aktif seperti daun stevia dan VCO yang dapat meningkatkan nilai SPF pada *lotion* tabir surya sehingga dapat mengurangi efek dari sinar UV. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun stevia yang ditambahkan, semakin tinggi nilai SPF tabir surya yang dihasilkan (Mutmainah, 2019).

Pada penelitian sebelumnya yaitu meneliti tentang kandungan antioksidan dan kandungan total senyawa fenol yang terdapat dalam daun stevia yang diekstrak dengan maserasi dan menghasilkan total fenol, total flavonoid dan aktifitas antioksidan lebih besar dibandingkan dengan ekstraksi soxhlet (Sugihartini, 2005). Putri *et al.*, (2019) dalam penelitiannya mengenai Formulasi dan Evaluasi Losion Tabir Surya dari Eksrak Daun Stevia dan mendapatkan nilai SPF losion tabir surya berkisar 8-11 dan pada penelitian Putri *et al.*, (2019) daun stevia yang digunakan yaitu daun stevia yang telah dikeringkan terlebih dahulu, oleh sebab itu dengan menggunakan daun stevia yang segar dan penambahan ekstrak daun stevia yang lebih banyak diharapkan dapat meningkatkan nilai SPF lotion. Pada penelitian Putri *et al.*, tidak menggunakan VCO dalam pembuatan *lotion* tabir surya. Telah dilakukan pra penelitian *lotion* tabir surya dengan penambahan ekstrak daun stevia berbasis VCO yang diharapkan berpengaruh terhadap karakteristik fisiko kimia dan nilai SPF *lotion* tabir surya yang dihasilkan.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Stevia (*Stevia Rebaudiana Bertoni*) terhadap Karakteristik Fisiko Kimia dan Nilai SPF *Lotion* Tabir Surya Berbahan Baku VCO (*Virgin Coconut Oil*)**”.

1.2 Tujuan

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak daun stevia terhadap karakteristik fisiko kimia dan nilai SPF *lotion* tabir surya berbahan baku VCO.
2. Untuk mengetahui penambahan ekstrak daun stevia yang terbaik terhadap karakteristik fisiko kimia dan organoleptik *lotion* tabir surya.

1.3 Manfaat

Manfaat penelitian ini yaitu :

1. Menghasilkan produk kosmetik berbahan alami dan aman digunakan.
2. Meningkatkan nilai tambah VCO dan daun stevia menjadi *lotion*.

1.4 Hipotesis

- H_0 : Perbedaan penambahan ekstrak daun stevia tidak berpengaruh terhadap karakteristik fisiko kimia dan nilai SPF *lotion* tabir surya yang dihasilkan.
- H_1 : Perbedaan penambahan ekstrak daun stevia berpengaruh terhadap karakteristik fisiko kimia dan nilai SPF *lotion* tabir surya yang dihasilkan.