

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Sinar matahari merupakan sumber energi yang berperan penting bagi kehidupan makhluk di bumi. Sinar matahari terbagi atas berbagai jenis, di antaranya sinar ultraviolet (UV) A, B, dan C. Sinar UV dibagi menjadi tiga daerah yaitu UV A dengan panjang gelombang 320-400 nm, UV B dengan panjang gelombang 290-320 nm, dan UV C dengan panjang gelombang 200-290 nm (Baumann *et al.*, 2009). Radiasi sinar UV yang dapat sampai ke bumi adalah UV A yang dapat menyebabkan pencoklatan kulit dan UV B yang dapat menyebabkan eritema (akut) dan penuaan dini (kronis) (Anitha, 2012). Sinar UV C dapat menyebabkan kanker kulit namun sinar ini tidak sampai ke bumi karena tersaring oleh ozon (Jones dan Elizabeth, 2000).

Efek sinar UV yang bersifat sebagai sumber radikal bebas dapat dicegah dengan senyawa antioksidan. Proses degeneratif pada kulit yang terlalu sering terpapar oleh sinar ultraviolet berlangsung lebih cepat. Senyawa antioksidan merupakan senyawa antiradikal yang dapat menetralkan radikal bebas reaktif menjadi bentuk tidak reaktif yang relatif stabil sehingga dapat melindungi sel dari bahaya efek radikal bebas (Sofia, 2006).

Penuaan dini adalah proses penuaan kulit yang lebih cepat dari waktunya (Noormindhawati, 2013). Penuaan dini bisa terjadi pada siapa saja, terutama bagi penduduk Indonesia yang merupakan daerah beriklim tropis dengan sinar matahari berlimpah. Proses degeneratif pada kulit yang terlalu sering terpapar sinar ultraviolet berlangsung lebih cepat (Mulyawan dan Suriana, 2013). Antiaging atau anti penuaan adalah sediaan yang berfungsi menghambat proses kerusakan pada kulit (degeneratif), sehingga mampu menghambat timbulnya tanda-tanda penuaan pada kulit (Mulyawan dan Suriana, 2013). Terapi antioksidan akan lebih baik apabila dilakukan sedini mungkin, yakni disaat seluruh fungsi sel-sel tubuh masih sehat dan berfungsi dengan baik.

Suatu tabir surya mengandung senyawa yang dapat melindungi kulit dari pengaruh buruk sinar ultraviolet (UV) dimana mekanisme kerjanya dapat dibagi menjadi dua yaitu secara fisik yaitu memantulkan dan membiaskan sinar UV yang mengenai kulit dan secara kimia dengan cara menyerap sinar UV yang dipancarkan matahari (Prasiddha *et al.*, 2016).

*Virgin Coconut Oil* (VCO/minyak kelapa murni) menarik perhatian para peneliti karena diyakini berkhasiat untuk kesehatan di antaranya menurunkan resiko kanker, membantu mencegah infeksi virus, mendukung sistem kekebalan tubuh, membantu kulit tetap lembut dan halus, tidak mengandung kolesterol, dan tidak menyebabkan kegemukan (Lim *et al.*, 2014).

VCO merupakan obat herbal yang mampu menunjukkan peningkatan aktivitas fagositosis makrofag (Yuniwati *et al.*, 2013) dan juga mampu meningkatkan jumlah limfosit (Yuniwati *et al.*, 2012). VCO mengandung fenol dan triasilgliserol (Marina *et al.*, 2009) sehingga mampu berperan sebagai antioksidan (Nevin dan Rajamohan, 2006).

Salah satu bentuk sediaan kosmetik yang sering digunakan adalah krim. Krim merupakan bentuk sediaan setengah padat berupa emulsi kental yang mengandung air tidak kurang dari 60% dan dimaksudkan untuk pemakaian luar (Depkes RI, 1979). Sediaan krim dipilih karena memiliki beberapa keuntungan, di antaranya mudah diaplikasikan karena bentuknya yang semi padat, mampu melekat pada permukaan tempat pemakaian dalam waktu cukup lama, lebih nyaman digunakan pada wajah, tidak lengket, serta lebih mudah dibersihkan dengan air bila dibandingkan dengan sediaan salep atau pasta (Sharon *et al.*, 2013). Sediaan krim dengan tipe emulsi minyak dalam air (m/a) lebih disukai dibanding tipe emulsi air dalam minyak (a/m), karena lebih tidak berasa lengket atau berlemak, mudah dicuci, tidak meninggalkan bekas pada kulit atau pakaian dan menimbulkan rasa nyaman dan dingin (Lachman *et al.*, 1994). Berdasarkan uraian keseluruhan maka perlu dilakukan penelitian tentang pemanfaatan VCO dalam formulasi sediaan krim sebagai tabir surya dan antioksidan.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah VCO memiliki kemampuan sebagai tabir surya yang ditunjukkan dengan nilai SPF?
2. Apakah VCO memiliki kemampuan sebagai antioksidan yang ditunjukkan dengan nilai  $IC_{50}$ ?
3. Apakah VCO dapat dibuat sediaan krim?
4. Apakah VCO setelah dibuat sediaan krim masih dapat mempunyai efek sebagai tabir surya/antioksidan?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui potensi VCO sebagai tabir surya yang ditunjukkan dengan nilai SPF.
2. Mengetahui potensi VCO sebagai antioksidan yang ditunjukkan dengan nilai  $IC_{50}$ .
3. Mengetahui kemungkinan VCO dapat dibuat sediaan krim.
4. Mengetahui kemampuan krim dari VCO sebagai tabir surya dan antioksidan.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui informasi tentang VCO, sediaan krim VCO dan dapat memberikan sumbangan ilmu pengobatan terutama dalam bidang farmasi khususnya di bidang kosmetik dalam usaha untuk memanfaatkan VCO dalam sediaan krim sebagai tabir surya/antioksidan alami yang baik sebagai bahan dasar untuk menghasilkan produk-produk perawatan kulit yang potensial.