

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kanker merupakan salah satu jenis penyakit berbahaya dan sulit disembuhkan, bahkan sering menyebabkan kematian. Secara umum, kanker merupakan kondisi dimana pertumbuhan sel dalam tubuh yang pertumbuhannya tidak abnormal. (Miranti *et al.*, 2014). Kanker kulit merupakan kanker yang disebabkan oleh adanya pertumbuhan sel kulit yang tidak terkontrol. Penyebab utamanya adalah paparan radikal bebas sinar UV, yang dapat berasal dari matahari. Paparan sinar UV yang terlalu lama akan menyebabkan efek yang merugikan bagi kulit (*American Cancer Society*, 2016).

Radikal bebas merupakan senyawa bersifat reaktif serta memiliki elektron tidak berpasangan, dalam jumlah berlebih akan menyebabkan stres oksidatif yang menimbulkan kerusakan oksidatif hingga ke organ tubuh sehingga dapat mempercepat terjadinya proses penuaan dan munculnya berbagai penyakit. (Widiastuti, 2010).

Langkah yang baik untuk menghadapi adanya radikal bebas yaitu dengan mengurangi paparannya melalui aktivitas antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat mencegah reaksi oksidasi radikal bebas sehingga mengurangi kerusakan oksidatif yang mempengaruhi kesehatan kulit wajah (Maulida dan Zulkarnaen, 2010). Selain antioksidan, senyawa yang dapat digunakan untuk menangkal radikal bebas adalah tabir surya.

Tabir surya merupakan bahan-bahan kosmetik yang secara fisik atau kimia dapat menghambat penetrasi sinar UV ke dalam kulit serta melindungi kulit dari radiasi UV secara langsung. (Shovyana, 2013). Salah satu metode untuk menentukan efektivitas sediaan tabir surya yaitu dengan mengukur nilai *Sun Protection Factor* (SPF). Senyawa antioksidan dan tabir surya dapat diperoleh dari alam. Salah satu tanaman yang memiliki potensi sebagai antioksidan dan tabir surya adalah sarang semut.

Sarang semut (*Myrmecodia beccari* Hook.f) merupakan tanaman yang berasal dari Papua, Indonesia. Secara tradisional banyak digunakan

oleh penduduk asli Papua untuk mengobati berbagai penyakit karena mengandung antioksidan alami yang sangat tinggi seperti flavonoid, tanin, dan polifenol. Pada penelitian Dirgantara *et al.*, (2013) tentang uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH 3 spesies tanaman sarang semut yaitu *M.beccari*, *Myrmecodia* sp., dan *Hydnophytum* sp., diperoleh hasil spesies *M.beccari* memiliki antioksidan sangat tinggi dengan $IC_{50} < 50 \mu\text{g/ml}$ (Adeng, 2010) yaitu 8,18 ppm dibandingkan dengan 2 spesies lainnya, dimana *Myrmecodia* sp., IC_{50} 21,79 ppm dan *Hydnophytum* sp., IC_{50} 25,31 ppm. Sehingga sarang semut (*M.beccari*) dapat berpotensi sebagai tabir surya karena mengandung senyawa fenolik berupa antioksidan, dimana antioksidan bersifat fotoprotektif yang dimanfaatkan untuk mencegah efek merugikan akibat radiasi sinar UV. Senyawa fenolik khususnya golongan flavonoid yang terkandung dalam sarang semut mempunyai potensi tabir surya karena adanya gugus kromofor yang bertanggung jawab dalam penyerapan sinar UV sehingga mengurangi intensitasnya pada kulit. (Ariesti *et al.*, 2013).

Sediaan krim dibuat dengan tipe minyak dalam air. Tipe ini memiliki keuntungan lebih mudah dicuci dengan air dan tidak lengket pada saat diaplikasikan (Sharon *et al.*, 2013). Krim dibuat dengan variasi konsentrasi ekstrak sarang semut. Ekstrak selain menjadi zat aktif dalam sediaan, juga sebagai salah satu komponen yang mempengaruhi sifat fisik sediaan. Penambahan konsentrasi ekstrak mempengaruhi jumlah air dalam sediaan sehingga berdampak pada viskositas, daya sebar dan daya lekat (Ulandari, 2020).

Sediaan krim selanjutnya akan ditentukan aktivitas antioksidan dan daya tabir surya. Aktivitas antioksidan ditentukan dengan nilai IC_{50} , sedangkan daya tabir surya ditentukan dengan nilai SPF. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak sarang semut terhadap sifat fisik serta aktivitas antioksidan dan tabir surya dalam sediaan krim. Sehingga penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sediaan krim dengan sifat fisik yang baik yang mampu menghambat radikal bebas serta potensinya sebagai *ultra violet (UV) Protection*.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol umbi sarang semut terhadap sifat fisik sediaan krim ?
2. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol umbi sarang semut terhadap aktivitas antioksidan pada sediaan krim ?
3. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol umbi sarang semut terhadap aktivitas tabir surya sediaan krim ?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol umbi sarang semut terhadap stabilitas fisik pada sediaan krim.
2. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol umbi sarang semut terhadap aktivitas antioksidan pada sediaan krim.
3. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol umbi sarang semut terhadap aktivitas tabir surya pada sediaan krim.

D. Manfaat Penelitian

1. Diharapkan dapat menambah informasi dan data penelitian ilmiah mengenai potensi sarang semut selain untuk mengobati berbagai penyakit dapat juga dijadikan sebagai bahan alam sediaan kosmetik.
2. Diharapkan dapat menjadi pilihan sebagai bahan aktif alam untuk sediaan kosmetik.