

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan organ tubuh manusia yang paling luar dan terbesar yang mudah terkena paparan sehingga mengalami berbagai gangguan akibat radikal bebas. Radikal bebas disebabkan oleh polusi udara, sinar matahari (radiasi UV), gaya hidup yang tidak sehat dan nutrisi yang buruk. Radikal bebas yang terbentuk sebagai hasil metabolisme oksidatif yaitu hasil dari reaksi-reaksi kimia dan proses metabolik yang terjadi dalam tubuh. Untuk melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas maka diperlukan zat antioksidan (Maharani *et al.* 2021).

Antioksidan berfungsi dengan cara mengatasi berbagai dampak kerusakan pada kulit manusia yang disebabkan oleh radikal bebas yang merupakan faktor utama dalam proses penuaan (Lusi Nurdianti, 2017). Penuaan pada kulit manusia tidak dapat dihindari karena akan terjadi seiring bertambahnya usia. Munculnya kerutan, perubahan warna, kulit kering, flek hitam, dan munculnya bintik-bintik menunjukkan gejala dalam proses penuaan (Akbar, 2020). Upaya pencegahan terjadinya penuaan dini yaitu dilakukan perawatan kulit dengan menggunakan sediaan kosmetik bahan alam yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Salah satu tanaman yang kaya akan antioksidan yaitu tanaman katuk.

Tanaman katuk mengandung berbagai senyawa kimia diantaranya alkaloid papaverine, protein, lemak, vitamin, mineral, saponin, flavonoid, dan tanin. Selain sebagai pelancar air susu ibu (ASI) daun katuk juga memiliki aktivitas farmakologi seperti antidiabetes, anti obesitas, antiinflamasi, antimikroba, dan antioksidan (Bunawan *et al.* 2015). Bagian tanaman katuk yang dapat dimanfaatkan sebagai sediaan kosmetik adalah daunnya.

Daun katuk (*Saurpus androgynus* L.) terbukti bermanfaat sebagai antioksidan karena kandungan senyawa fenolat serta flavonoidnya. Flavonoid merupakan antioksidan kuat yang dapat mencegah gangguan akibat sinar UV dan kerusakan kulit (Efriana 2019). Penelitian yang dilakukan Hikmawati (Hikmawanti *et al.* 2021) menunjukkan nilai IC₅₀ sebesar 81,43±2,63 ppm yang artinya daya antioksidan kuat.

Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Wempi (Budiana *et al.* 2022) menunjukkan nilai IC_{50} sebesar $39,04 \pm 0,51$ ppm yang artinya daya antioksidan sangat kuat. Dilihat dari daya antioksidannya daun katuk berpotensi untuk dijadikan sediaan kosmetik seperti masker wajah.

Masker wajah sering digunakan khususnya oleh wanita sebagai bagian dari perawatan kulit untuk membersihkan kotoran pada permukaan kulit, mengangkat sel-sel kulit mati dan memberikan rasa nyaman pada kulit (Sinaga 2019). Masker wajah dengan bahan alami menjadi pilihan karena minimnya efek samping. Masker wajah dibagi menjadi 4 kategori yaitu masker *peel-off*, masker bilas, masker *hydrogel*, dan masker lembaran (*sheet mask*) (Nilforoushzadeh *et al.* 2018).

Sheet mask merupakan salah satu jenis masker wajah yang populer saat ini. *Sheet mask* memiliki sifat *occlusif dressing treatment* (OTD) yang menciptakan profil penetrasi dan absorpsi yang optimal. Kelebihan *sheet mask* lebih mudah dilepas setelah digunakan dibandingkan masker lain yang perlu dibersihkan (Athaillah *et al.* 2022). Selain itu sediaan *Sheet mask* hanya sekali pakai sehingga lebih efisien dan higienis (Reveny, Tanuwijaya, and Stanley 2017). Banyak inovasi yang dilakukan dalam pengembangan formulasi *sheet mask* dengan menggunakan bahan alam. Karakteristik *sheet mask* dengan bahan alam diantaranya memiliki nilai pH yang aman, viskositas yang baik, tidak menimbulkan iritasi dan homogen (Ni *et al.* 2022).

Pengembangan *Sheet mask* dengan bahan alam yang mengandung antioksidan belum banyak dilakukan. Pengembangan ekstrak daun katuk menjadi masker wajah pernah dilakukan dalam bentuk masker peel off namun tidak dengan uji antioksidannya (Dan *et al.* 2023). Daun katuk (*Saurpus androgynus*(L.) menunjukkan daya antioksidan yang kuat, sehingga memungkinkan untuk dikembangkan menjadi sediaan topical seperti *sheet mask*.

Basis Formulasi untuk menjamin keberhasilan sediaan *sheet mask* diantaranya adanya zat yang berperan sebagai emolien, humektan, pengawet, penstabil, dan agen penambah viskositas (Ni *et al.* 2022). Viskositas berperan penting dalam sediaan *sheet mask* sebagai parameter yang mengukur sejauh manasuat cairan atau sediaan dapat mengalir dengan cepat atau lambat. Dengan viskositas yang optimal, penerapan *sheet mask* lebih mudah diaplikasikan ke wajah, memastikan bahan aktif dapat

terserap dengan baik oleh kulit, menjaga kelembapan di permukaan kulit, menghindari bergesernya masker dari tempatnya selama penggunaan, dan meningkatkan kenyamanan selama pemakaian.

Salah satu *viscosity agent* yang digunakan pada standar sediaan *sheet mask* adalah xanthan gum yang dapat memberikan viskositas stabil pada sediaan (Surjanto *et al.* 2016). Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi xanthan gum sebagai *viscosity agent* terhadap sifat fisik *sheet mask* ekstrak daun katuk (*Saurpus androgynus* (L.).

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah disampaikan diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak daun katuk (*Saurpus androgynus* (L.) Merr.) dapat diformulasikan menjadi sediaan *sheet mask*?
2. Apakah konsentrasi Xanthan Gum berpengaruh terhadap sifat fisik *sheet mask* ekstrak daun katuk (*Saurpus androgynus* (L.) Merr.)?
3. Apakah sediaan *sheet mask* dari ekstrak daun katuk (*Saurpus androgynus* (L.) Merr.) memiliki aktivitas antioksidan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) dapat diformulasikan menjadi sediaan *sheet mask*
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi Xanthan Gum terhadap sifat fisik sediaan *essence sheet mask* ekstrakdaun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.)
3. Untuk mengetahui kandungan antioksidan dalam sediaan *sheet mask* ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.)

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan ekstrak daun katuk yang mengandung antioksidan dapat diformulasikan menjadi sediaan *sheet mask* dan meningkatkan pengembangan daun katuk menjadi suatu sediaan farmasi atau kosmetik dari bahan alam.