

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan bagian tubuh manusia paling luar yang beradaptasi dengan lingkungan, faktor yang menjadi penyebab masalah kulit salah satunya yaitu paparan sinar matahari yang mengandung radikal bebas (Khansa *et al.*, 2019). Kerusakan kulit yang disebabkan oleh radikal bebas dapat diperbaiki dengan menggunakan antioksidan (Setiawati & Sukmawati, 2018). Sediaan oral cenderung memberikan efek pada kulit lebih lama, maka antioksidan untuk perlindungan kulit akan lebih baik jika diformulasikan dalam sediaan topikal (Rompis *et al.*, 2019).

Masker wajah merupakan sediaan topikal yang telah banyak dikembangkan dalam berbagai jenis. Salah satu jenisnya yaitu *sheet mask* (masker kertas), *sheet mask* tersusun dari berbagai serat selulosa tanaman kapas, mekanisme kerjanya yaitu *Occlusive dressing treatment* (ODT) mekanisme tersebut memiliki permeabilitas dan penyerapan yang lebih baik serta kemasannya efektif dan higienis karena sekali pakai, setelah penggunaannya tidak perlu dibilas hal ini yang menjadi daya tarik dari *sheet mask* karena lebih efisien dibandingkan masker lainnya (Reveny *et al.*, 2016).

Formulasi *essence sheet mask* dari ekstrak tanaman yang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan belum banyak dilakukan (Ni'am *et al.*, 2022). Salah satu tanaman obat yang mempunyai aktivitas antioksidan dan berpotensi untuk dijadikan sebagai sediaan *essence sheet mask* yaitu ekstrak temu putih (*Curcuma zedoaria* (Christm.) Roscoe). Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh (Faisal *et al.*, 2023) ekstrak temu putih yang telah diformulasikan dalam bentuk sediaan mempunyai aktivitas antioksidan yang kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 83,21 $\mu\text{g/ml}$ pada konsentrasi 20%. Sementara, hasil pengujian antioksidan pada ekstrak Tunggal temu putih mempunyai nilai IC_{50} sebesar 73,74 $\mu\text{g/ml}$ (Sueni *et al.*, 2021).

Temu putih (*Curcuma zedoaria* (Christm.) Roscoe) sebagai sediaan topikal pada penelitian sebelumnya sudah diformulasikan dalam bentuk sediaan *Body scrub* dan didapatkan hasil bahwa rimpang temu putih (*Curcuma zedoaria*

(*Christm.*) *Roscoe*) mampu dibuat dalam sediaan dan memenuhi stabilitas fisik (Lestari *et al.*, 2021). Rimpang temu putih (*Curcuma zedoaria* (*Christm.*) *Roscoe*) juga telah diformulasikan dalam bentuk sediaan *peel-off mask*, hasilnya memiliki aktivitas antioksidan yang kuat (Faisal *et al.*, 2023).

Formula yang biasa digunakan untuk *essence* dari *sheet mask* diantaranya yaitu zat aktif, humektan, pengawet, *viscosity agent*, *enhancer* dan pelarut. Pemilihan eksipien harus diperhatikan karena akan menunjang keberhasilan dari suatu formulasi dan akan berpengaruh terhadap evaluasi sediaan. Salah satu eksipien penting dalam pembuatan *essence sheet mask* yaitu *viscosity agent*. *Viscosity agent* dapat mempengaruhi daya sebar sediaan, sediaan yang memiliki viskositas tinggi akan membuatnya semakin sulit untuk diaplikasikan ke kulit sehingga daya sebar semakin kecil sedangkan semakin besar daya sebar maka akan semakin mempermudah zat berdifusi kedalam kulit (Forestryana *et al.*, 2020). Dalam pembuatan sediaan *essence* ada beberapa macam jenis *viscosity agent* yang dapat digunakan salah satunya yaitu HPMC (*hydroxypropyl methylcellulose*), kelebihan yang dimiliki oleh HPMC yaitu mempunyai pH yang stabil dan mampu menghasilkan sediaan yang lebih jernih dengan viskositas yang baik dalam waktu yang lama (Eryani *et al.*, 2023).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah *essence sheet mask* dari ekstrak temu putih (*Curcuma zedoaria* (*Christm.*) *Roscoe*) dapat berpotensi sebagai antioksidan?
2. Berapakah konsentrasi HPMC sebagai *viscosity agent* yang akan menghasilkan sediaan *essence sheet mask* ekstrak temu putih (*Curcuma zedoaria* (*Christm.*) *Roscoe*) yang memiliki stabilitas fisik yang baik?

1.4 Tujuan Penelitian

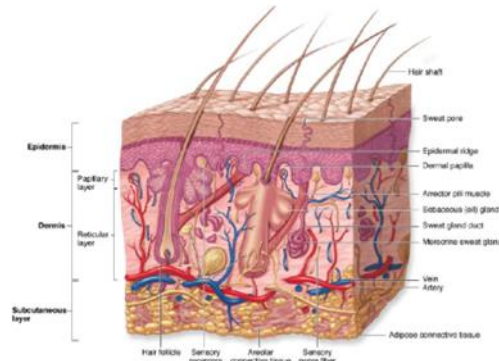
1. Untuk mengetahui bahwa sediaan *essence sheet mask* dari ekstrak temu putih (*Curcuma zedoaria* (Christm.) Roscoe) dapat dijadikan sediaan sebagai antioksidan
2. Untuk mengetahui konsentrasi HPMC yang baik sebagai *viscosity agent* pada sediaan *essence sheet mask* ekstrak temu putih (*Curcuma zedoaria* (Christm.) Roscoe)

1.5 Manfaat Penelitian

Sebagai informasi dan pengembangan ilmu pengetahuan terkait pemanfaatan tanaman obat yang dapat diformulasikan menjadi zat aktif dalam sediaan kosmetik.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kulit



Gambar 1. Kulit manusia
(Kalangi, 2013)

Kulit merupakan bagian terluar dari struktur tubuh manusia yang tersusun dari lapisan-lapisan jaringan, mempunyai tekstur lembut dan lentur yang hampir menutupi seluruh permukaan tubuh. Kulit berfungsi untuk melindungi organ dari faktor eksternal seperti kuman, virus, bakteri serta faktor lain yang ada di lingkungan sekitar. Kulit tersusun atas dua lapisan yakni epidermis dan dermis. Epidermis adalah jaringan epitel yang awalnya dari ektoderm dan dermis adalah jaringan ikat sedikit padat berasal dari mesoderm. Adapun hipodermis terletak pada bagian bawah dermis yang mempunyai jaringan ikat longgar (Kalangi, 2013).

2.1.1 Bagian-bagian kulit

Bagian-bagian kulit diantaranya yaitu :

1. Epidermis

Epidermis yaitu lapisan luar yang hanya terdiri atas jaringan epitel yang tidak mempunyai pembuluh darah dan limpa. Epitel tersusun dari beberapa lapis sel keratinosit. Sel ini diperbaharui secara bertahap melalui proses mitosis. Sel-sel yang berada pada lapisan basal sedikit demi sedikit bergeser ke epitel. Pada prosesnya, sel-sel ini akan berdiferensiasi, membesar dan mengumpulkan filamen keratin pada sitoplasmanya. Saat mendekat ke permukaan sel-sel tersebut akan mati