

## BAB I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Rambut merupakan komponen penting pada tubuh dan merupakan salah satu karakteristik fisik untuk meningkatkan penampilan secara visual (Serdaroglu, 2017). Salah satu masalah rambut yang dapat mengganggu kenyamanan beraktivitas dan penampilan adalah ketombe. Ketombe ialah suatu kondisi pada kulit kepala yang terjadi dengan adanya pengelupasan kulit berwarna putih kekuningan disertai dengan kemerahan dan rasa gatal pada kulit kepala yang dapat meluas ke leher. Ketombe disebabkan oleh produksi sebum yang abnormal, kerentanan individu dan jamur (Meray *et al.*, 2018). Salah satu jamur penyebab ketombe ialah *Masassezia furfur*.

*Malassezia furfur* merupakan jamur dimorfik lipofilik dan termasuk dalam flora normal. Karena sifatnya yang lipofilik, *Malassezia furfur* menggunakan lipid sebum sebagai sumber nutrisi, dan produksi sebum yang tidak normal akan mendukung pertumbuhannya. *Malassezia furfur* ada di hampir seluruh permukaan kulit manusia, terutama bagian yang mengandung kelenjar sebacea seperti punggung, dada dan kepala, perubahan faktor lingkungan pada tubuh seperti kebersihan kulit dan kelembapan akan menyebabkan *Malassezia furfur* menjadi patogen yang menyebabkan berbagai penyakit (Hidayani *et al.*, 2013).

★ Dalam mengatasi ketombe diperlukan suatu produk antiketombe, salah satunya yaitu *hair gel*. Karena mengandung banyak air, sediaan gel merupakan sediaan setengah padat yang penggunaannya mudah, sederhana serta nyaman untuk diaplikasikan pada rambut (Nurdianti, 2018). Gel merupakan sediaan setengah padat yang tampak transparan atau buram dan bebas lemak yang biasanya digunakan secara topikal (Lindawati *et al.*, 2019). Manfaat sediaan gel antara lain memiliki kemampuan penyebaran pada kulit yang baik, tidak ada gangguan fungsi rambut fisiologis, kemudahan mencuci dengan air yang baik dan pelepasan obat yang efektif (Rahmawati dan Setiawan, 2019). Gel harus dibuat menggunakan basis yang dapat digunakan untuk menggabungkan semua bahan menjadi satu sediaan yang homogen. Karakteristik polimer sintesis seperti *Carbopol*

940 digunakan untuk faktor pemilihan basis, karena *Carbopol* 940 menghasilkan sistem hidroalkohol yang lebih jernih dengan viskositas yang baik (Cahyaningsih, 2018). Karbomer harus dinetralkan dengan zat untuk menghasilkan massa gel dan menghentikannya agar tidak larut sepenuhnya dalam air. *Triethanolamine* adalah salah satunya, *triethanolamine* akan mengionisasi karbomer, menghasilkan muatan negatif di sepanjang struktur polimer dan menghasilkan tolakan elektrostatis. Tolakan elektrostatis menyebabkan struktur tiga dimensi meregang dan membuat gel massa padat. *Triethanolamine* bertindak untuk menyeimbangkan keasaman karbomer, menghasilkan sediaan gel bening (Tsabitah *et al.*, 2020).

Salah satu tanaman yang memiliki fungsi antiketombe yaitu daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC). Selain memiliki bau yang khas, daun jeruk purut juga mengandung bahan aktif yang berfungsi sebagai antijamur seperti saponin, flavonoid, tannin, alkaloid, minyak atsiri dan steroid (Melani, 2020). Saponin dan flavonoid termasuk golongan fenol yang mana merupakan unsur antifungi yang kuat (Auliah, 2015). Efek antimikroba pada flavonoid disebabkan karena kemampuannya dalam memecah dinding sel, menghambat enzim pengikat adhesin dan merusak membran sel. Cincin beta dan gugus -OH flavonoid dianggap sebagai komponen fungsional yang berkontribusi terhadap aksi antibakterinya (Nugraha *et al.*, 2017).

Berdasarkan penelitian Tanzil tahun 2017, ekstrak etanol daun jeruk purut memiliki efek penghambatan pada *Malassezia furfur*. Ekstrak etanol daun jeruk purut memiliki potensi penghambatan terhadap *M. furfur* pada konsentrasi 10%, 20 % dan 30% menghasilkan zona hambat sebesar 9 mm, 14 mm dan 17 mm (Tanzil *et al.*, 2017). Untuk membuat sediaan gel ekstrak daun jeruk purut, perlu diperhatikan stabilitas fisik sediaan. Stabilitas fisik sediaan gel sangat dipengaruhi oleh konsentrasi *gelling agent*. Maka pada penelitian ini, akan digunakan tiga formulasi berbeda dengan variasi konsentrasi *Carbopol* 940 sebesar 0,5%, 1% dan 1,5% untuk membuat sediaan gel ekstrak etanol daun jeruk purut. Aktivitas

terhadap jamur *M. furfur* kemudian akan diuji pada setiap formula untuk mengetahui daya hambatnya. Kemampuan untuk meningkatkan daya hambat pertumbuhan jamur tergantung pada banyaknya konsentrasi ekstrak. Zona hambat yang terbentuk menunjukkan bahwa bahan uji memiliki aktivitas antijamur.

**B. Rumusan masalah**

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi *Carbopol* 940 terhadap sifat fisik *hair gel* ekstrak etanol daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC)?
2. Bagaimana hasil evaluasi fisik *hair gel* ekstrak etanol daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC)?
3. Bagaimana aktivitas *hair gel* ekstrak etanol daun jeruk purut terhadap jamur *M. furfur*?

**C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi *Carbopol* 940 terhadap sifat fisik *hair gel* ekstrak etanol daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC).
2. Untuk mengetahui hasil evaluasi fisik *hair gel* ekstrak etanol daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC).
3. Untuk mengetahui aktivitas *hair gel* ekstrak etanol daun jeruk purut terhadap jamur *M. furfur*.

**D. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi mengenai potensi *hair gel* ekstrak daun jeruk purut dalam mempengaruhi pertumbuhan jamur *M. furfur*.
2. Menghasilkan produk *hair gel* rambut yang memiliki aktivitas penghambat jamur *M. furfur* penyebab ketombe.