

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Rambut adalah mahkota bagi semua orang karena rambut berfungsi selain untuk memberikan kehangatan, perlindungan, rambut juga untuk keindahan dan penunjang penampilan. Rambut terdapat hampir pada seluruh bagian tubuh dan memiliki berbagai fungsi, antara lain fungsi estetika bagi manusia. Rambut sering disebut sebagai mahkota bagi wanita, sedangkan bagi pria, rambut mempengaruhi rasa percaya diri. Kerontokan rambut yang dapat mengakibatkan kebotakan merupakan salah satu problema yang paling dikhawatirkan setiap orang (Sari & Wibowo, 2016). Perhatian Islam dalam hal menyikapi usaha penyembuhan penyakit secara umum dijelaskan oleh firman Allah QS. al-Isra<sup>''</sup> 82:

وَنُنَزِّلُ مِنَ الْقُرْآنِ مَا هُوَ شِفَاءٌ وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ وَلَا يَزِيدُ الظَّالِمِينَ إِلَّا خَسَارًا ﴿٨٢﴾

Artinya: “ Dan Kami turunkan dari Al-Quran suatu yang menjadi penawar dan rahmat bagi orang-orang yang beriman dan Al-Quran itu tidaklah menambah kepada orang-orang yang dzalim selain kerugian.

Prevalensi di USA menunjukkan bahwa kejadian rambut rontok menimpa 50 juta orang dan 20 juta diantaranya adalah wanita (Sugirno, 2021). Prevalensi di Indonesia menunjukkan bahwa kejadian kerontokan pada rambut (39,7%) diikuti oleh telogen effluvium (TE) (34,5%), dan alopecia areata AA (11,2%). Mayoritas pasien adalah perempuan dengan usia rata-rata 28 tahun yang umum terjadi pada rambut (Legiawati et al., 2022). Penyebabnya digolongkan menjadi dua yaitu faktor endogen

dan eksogen. Penyebab secara endogen yaitu akibat penyakit sistemik, hormonal, status gizi, intoksikasi, maupun kelainan genetik dan eksogen yaitu berupa stimulus dari lingkungan, maupun kosmetik rambut. Stimulus dari lingkungan berupa paparan panas, sinar matahari, tekanan, radiasi sinar X dan air pada rambut, sedangkan kosmetik rambut merujuk pada perawatan dan penataan rambut seperti shampo, pengeriting, pelurus, pewarna, pemudar warna, serta model tatanan rambut (Shimizu et al., 2022). Rambut rontok akibat kosmetik banyak dijumpai pada wanita Afrika-Amerika (Sugirno, 2021). Penggunaan bahan pelurus rambut dapat menyebabkan kerontokan atau kerusakan rambut pada 95% penggunanya di Amerika dan 53% di Nigeria. Survei yang dilakukan oleh jurnal nasional oleh (Sugirno, 2021) mendapatkan sebanyak 36% wanita dan 16% pria di Indonesia mengalami dan tidak mengharapkan masalah kerontokan rambut (Sugirno, 2021).

Kerontokan rambut merupakan suatu gangguan atau kelainan dimana rambut terlepas dari kulit kepala ataupun kulit tubuh sehingga mengganggu berbagai fungsi biologis rambut terhadap tubuh, pengobatan lebih efektif untuk menghindari perkembangan kerontokan rambut dan merangsang pertumbuhan rambut (Fabbrocini et al., 2018). Biasanya rata-rata orang kehilangan 50-100 helai rambut setiap hari karena rontok, tetapi hampir semua rambut yang rontok akan tumbuh kembali dengan menggunakan *Hair Tonic*. Penggunaan *Hair Tonic* memiliki kelebihan yaitu mudah dan cocok digunakan pada kulit kepala, baik dalam penyerapan *trans-appendageal*, mudah menyebar, tidak berminyak, dan tidak meninggalkan residu pada kulit kepala yang dapat menyebabkan iritasi (Mustarichie et al., 2019). *Hair Tonic* merupakan obat

yang digunakan untuk memperkuat akar rambut, merangsang tumbuhnya rambut, menghilangkan kotoran pada kulit kepala, serta mampu melumasi rambut. Perangsang pertumbuhan rambut (*Hair Tonic*) adalah sediaan yang mengandung bahan-bahan yang diperlukan oleh rambut, akar rambut dan kulit kepala (Sanjiwani *et al.*, 2020). Mekanisme kerja *Hair Tonic* adalah merangsang pertumbuhan bagian dasar rambut yang mengandung sel-sel melanosit yang cukup untuk menghasilkan melanin (zat warna rambut atau pigmen rambut) dan sel-sel yang mensintesis keratin keras (*hard keratin*) sebagai dasar pembentukan rambut sehingga tampak hitam berkilau, mudah diatur dan mempunyai akar rambut yang kuat. *Hair Tonic* biasanya terbuat dari ekstrak tumbuh-tumbuhan (Fang *et al.*, 2023).

Ekstrak daun kelor telah diketahui sebagai bahan alami yang sangat berguna untuk merawat serta menyehatkan kulit kepala dan rambut, karena memiliki banyak kandungan nutrisi. Ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) mengandung kandungan senyawa metabolit sekunder seperti, saponin, alkaloid, kuinon dan flavonoid (Syahputra *et al.*, 2016) yang berfungsi untuk memacu pertumbuhan rambut (Indriaty *et al.*, 2022). Ekstrak daun kelor 1% adalah konsentrasi optimum dalam merangsang aktivitas pertumbuhan rambut, terbukti dapat menyebabkan panjang rambut rata-rata 3 cm dan berat rambut 0,236 g dibandingkan dengan kontrol positif monoxidil 2,5% yang menyebabkan panjang rambut rata-rata 2,025 cm dan berat rambut 0,207 g (Feraldy *et al.*, 2023). Minoxidil merangsang pertumbuhan rambut dalam kultur folikel rambut dimana suplai darah tidak ada, dan mempunyai activator prostaglandin, yang merangsang pertumbuhan rambut (Herman, *et al.*, 2016).

Daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) merupakan bahan alami yang mudah ditemukan dan sering digunakan masyarakat terutama sebagai penambah aroma pada makanan. Senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam daun pandan wangi adalah alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, polifenol, dan zat warna (Wilujeng *et al.*, 2020). Kandungan alkaloid, saponin dan polifenol bermanfaat baik untuk kesehatan rambut. Flavonoid dalam daun pandan wangi dapat mempercepat pertumbuhan rambut dan mencegah kerontokan, sedangkan saponin berfungsi untuk meningkatkan aliran darah ke folikel rambut (Feraldy *et al.*, 2023). Ekstrak daun pandan wangi 5% memiliki aktivitas pertumbuhan rambut yang paling baik. Ekstrak daun pandan wangi yang diformulasikan sebagai *hair tonic* efektif sebagai penyubur rambut dengan rata-rata panjang rambut pada hari ke-28 sebesar 12,02 mm dan bobot rambut yaitu 90,95 mg (Agustien, 2019).

Kombinasi dari kedua ekstrak tanaman ini yang digunakan sebagai penumbuh rambut belum dilakukan. Bentuk sediaan *Hair Tonic* dipilih karena sediaan ini cocok untuk penggunaan topikal pada rambut, selain itu sediaan *Hair Tonic* lebih mudah pengaplikasiannya dan tidak lengket dibandingkan dengan sediaan semisolid jadi tidak meninggalkan lapisan tipis yang dapat menyebabkan ketombe, selain itu rasa dari daun kelor pahit dan memberikan aroma yang tidak sedap, dipilih daun pandan wangi karena memiliki aroma Bau sediaan yang dihasilkan khas ekstrak, sehingga menciptakan kesan yang segar dari sediaan. Sediaan yang dihasilkan jernih dan homogen karena semua bahan dalam formulasi dapat larut dengan baik dalam pembawanya (Septiani *et al.*, 2021).

Saat ini terjadi pergeseran paradigma pengobatan dari obat-obatan konvensional yang hanya melibatkan satu senyawa kimia tunggal dengan satu target (*one drug-one target*) menjadi pengobatan berbasis tanaman obat yang melibatkan banyak komponen senyawa kimia yang bekerja pada satu atau beberapa target (*multicomponent-network target*). Interaksi kombinasi bahan aktif pada obat multikomponen sangat mungkin terjadi, kombinasi antar bahan aktif dapat menunjukkan efek sinergis atau efek antagonis, kombinasi yang menguntungkan tentu saja yang memiliki efek sinergis pada bahan aktif. Kombinasi efek sinergis merupakan tujuan yang dikejar dalam pengembangan tanaman obat saat ini (Syahrir *et al.*, 2016).

Pada penelitian ini akan dibuat formulasi *Hair Tonic* kombinasi ekstrak etanol daun kelor dan ekstrak daun pandan wangi, bentuk sediaan *Hair Tonic* dipilih karena sediaan ini cocok untuk penggunaan topikal pada rambut, karena lebih mudah pengaplikasiannya dan tidak lengket dibandingkan dengan sediaan semisolid.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) dikombinasikan dengan ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan *Hair Tonic* dan memenuhi karakter *hair tonic* yang baik?
2. Apakah sediaan *Hair Tonic* variasi kombinasi ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) dan ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) dapat menyebabkan pertumbuhan panjang rambut dan bobot rambut pada tikus?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk menentukan ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) dikombinasikan dengan ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan *Hair Tonic* dan memenuhi karakter *Hair Tonic*.
2. Untuk menentukan aktivitas sediaan *Hair Tonic* variasi kombinasi ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) dan ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) dapat menyebabkan pertumbuhan panjang rambut dan bobot rambut pada tikus.

### **D. Manfaat Penelitian**

Sebagai referensi belajar dan sumber informasi bagi masyarakat tentang keanekaragaman hayati dan perannya sebagai bahan obat-obatan dan kosmetik yang berkaitan tentang manfaat ekstrak daun kelor yang dikombinasikan dengan daun pandan wangi sebagai pemicu pertumbuhan rambut pada tikus putih jantan