

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Rambut merupakan mahkota bagi kaum wanita tidak hanya pada wanita namun pada pria pun rambut merupakan peran yang penting bagi penampilan. Tidak jarang kepercayaan diri seseorang dapat meningkat dengan rambut yang indah, namun biasanya kerontokan pada rambut bisa saja menjadi masalah penting karena dapat mempengaruhi rasa percaya diri seseorang.

Kerontokan rambut dapat disebabkan karena adanya beberapa faktor yaitu akibat hormonal, status gizi, kelainan genetik, radikal bebas, stress dan efek samping obat. Salah satu cara pencegahan kerontokan rambut dapat dilakukan dengan melakukan perawatan rambut. Beberapa tumbuhan dapat digunakan untuk mengatasi kerontokan rambut salah satunya adalah apel.

Apel merupakan salah satu buah yang dapat digunakan sebagai penumbuh rambut yang diambil dari kulit buahnya. Kulit apel dapat digunakan untuk mengatasi masalah kerontokan rambut karena di dalamnya terkandung suatu senyawa yang bernama procyanidin B-2.

Berdasarkan penelitian Kamimura A, dan Takashi T tahun 2015 yang berjudul *“Investigation of the topical application of procyanidin oligomers from apples to identify their potential use as a hair-growing agent”*. Mengatakan bahwa apel dapat digunakan untuk menumbuhkan rambut karena mengandung suatu senyawa yang bernama procyanidin B-2. Procyanidin B-2 memiliki aktivitas yang sama dengan monoksidil yaitu meningkatkan aktivitas pertumbuhan sel folikel rambut dan merangsang perubahan siklus rambut dari fase telogen menjadi fase anagen dengan cara menurunkan level Protein Kinase C (PKC)- α , β I, β II, - η dalam sitosol dan menghambat translokasi isoenzim ke dalam fraksi sel-sel epitel rambut. Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok procynidin, peningkatan jumlah rambut total didaerah kulit kepala yang ditunjuk (lingkaran 0,8 cm dengan diameter =

0,50 cm²) setelah percobaan 6 bulan tersebut $3,3 \pm 13,0$ (mean \pm SD) / 0.50 cm², sedangkan pada placebo kelompok kontrol, peningkatan jumlah total rambut adalah $3,6 \pm 8,1$ (mean \pm SD) / 0.50 cm². Hal ini dihitung bahwa peningkatan jumlah total rambut di daerah kulit kepala yang ditunjuk dari kelompok procyanidin setelah percobaan 6 bulan secara signifikan lebih besar daripada kelompok kontrol ($P < 0,001$, dua sampel). 2). Jumlah total rambut di daerah kulit kepala yang ditunjuk setelah perlakuan procyanidin 12 bulan meningkat secara signifikan selama nilai awal yang diukur pada awal percobaan ($11,5 \pm 16,5$ (mean \pm SD) / 0,50 cm²; $P < 0,005$, pasangan t- tes). Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan kepadatan rambut tergantung waktu pada subyek kelompok procyanidin.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Aguslina dkk tahun 2011 yang berjudul “*Kemampuan Sediaan Hair Tonic Ekstrak Kulit Apel (Malus sylvestris L.) var Rome Beauty Dalam Menumbuhkan Rambut Tikus*” menyatakan bahwa sediaan hair tonic dengan ekstrak kulit apel dapat digunakan untuk menumbuhkan rambut pada tikus berdasarkan dengan parameter panjang rambut, berat rambut dan peningkatan presentasi fase anagen yang telah dilakukan. Dari hasil pengukuran panjang rambut tikus pada kelompok kontrol dan kelompok uji pada hari ke 15, 20, 25 dan 30 yaitu untuk kelompok kontrol panjang rambut pada hari ke 15, 20, 25 dan 30 adalah 12 mm, 15 mm, 20 mm, dan 22 mm. sedangkan untuk kelompok uji panjang rambut pada hari ke 15, 20, 25 dan 30 adalah 20 mm, 20 mm, 25 mm dan 30 mm. Berdasarkan data statistik bahwa panjang rambut tikus pada hari ke 15, 20, 25, dan 30 terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok uji dimana rambut pada kelompok uji lebih panjang dari pada rambut kelompok kontrol.

Menurut penelitian oleh Gian dkk pada tahun 2017 yang berjudul “*Annurca Apple Nutraceutical Formulation Enhances Keratin Expression in a Human Model of Skin and Promotes Hair Growth and Tropism in a Randomized Clinical Trial*” menunjukkan bahwa dampak dari procyanidin B-2 yang terkandung dalam ekstrak apel berpotensi sebagai agen untuk pertumbuhan rambut yang telah dilakukan secara in vitro. Pada hasil penelitian menemukan bahwa rata-rata setelah 2 bulan atau 60

hari pertumbuhan rambut, berat badan dan kadar keratin meningkat masing-masing sebesar 118,3 %, 37,3 % dan 35,7 %.

Mikroemulsi merupakan sistem dispersi yang terdiri dari air, minyak, surfaktan dan kosurfaktan. Kelebihan mikroemulsi jika dibanding emulsi biasa antara lain, stabil secara termodinamika, memiliki penampilan yang transparan sehingga dapat meningkatkan nilai estetika sediaan, meningkatkan penetrasi melalui membran biologi, meningkatkan bioavailabilitas, dan mengurangi variabilitas farmakokinetik obat (Pakpahan, 2007).

Mikroemulsi dapat digunakan sebagai pembawa obat melalui berbagai macam rute pemberian, antara lain secara topikal, oral, dan parenteral. Pada pemberian secara topikal, mikroemulsi dapat meningkatkan penghantaran obat secara transdermal dibandingkan sediaan topikal seperti krim, lotion dan gel. Pada penggunaan topikal, mikroemulsi dapat lebih mudah menembus lapisan kulit karena memiliki fase air dan minyak sehingga dapat mempengaruhi permeabilitas obat ke dalam kulit dan memiliki ukuran globul yang lebih kecil (Chandra, 2008).

Sediaan perangsang pertumbuhan rambut (*hair tonic*) adalah sediaan kosmetik yang digunakan untuk melebatkan pertumbuhan rambut atau merangsang pertumbuhan rambut pada kebotakan dan rambut rontok (Ditjen POM, 1985). Bahan utama yang terdapat dalam sediaan tonik rambut ada dua, yaitu zat pelarut dan zat khasiat. Zat pelarut yang umum digunakan untuk sediaan bentuk larutan adalah air, alkohol dan gliserin. Sedangkan dalam bentuk sediaan mikroemulsi terdiri dari fase air dan fase minyak sehingga sediaan mikroemulsi lebih mudah menembus lapisan kulit manusia karena ukuran partikelnya yang sangat rendah.

Dari uraian diatas maka dalam penelitian ini akan dibuat pengembangan *hair treatment tonic* dari ekstrak kulit apel dalam bentuk sediaan mikroemulsi sebagai penumbuh rambut.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu, Bagaimana pengembangan *hair treatment tonic* ekstrak kulit apel (*Malus sylvestris L.*) sebagai penumbuh rambut dalam bentuk sediaan mikroemulsi?

I.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengembangkan *hair treatment tonic* dari ekstrak kulit apel (*Malus sylvestris L.*) sebagai penumbuh rambut dalam bentuk sediaan mikroemulsi

I.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi masyarakat, diharapkan penelitian ini mampu memberikan informasi kepada masyarakat bahwa ekstrak kulit apel dapat digunakan sebagai hair tonic penumbuh rambut.
2. Bagi peneliti, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk lebih memperluas atau memperdalam penelitian tentang kandungan buah apel sebagai penumbuh rambut yang dapat diformulasikan sebagai sediaan mikroemulsi.
3. Bagi instansi, diharapkan penelitian ini mampu memberikan informasi kepada jurusan tentang kandungan kulit apel yang dirancang dalam sediaan mikroemulsi yang mampu sebagai pertumbuhan rambut.