

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rambut memiliki peranan penting bagi manusia. Rambut ini berperan sebagai proteksi terhadap lingkungan yang merugikan, yaitu suhu dingin atau sinar ultraviolet. Selain itu, rambut juga memiliki fungsi sebagai pengatur suhu, pendorong penguapan keringat dan sebagai Indera peraba yang sensitif (Yasir, 2019).

Rambut juga memiliki fungsi lain yaitu fisiologis dimana fungsi ini penting dalam sosial dan estetika. Rambut menjadi faktor penting dalam membangun rasa percaya diri. Merawat, mewarnai, dan menciptakan gaya rambut memiliki dampak yang penting terhadap penampilan fisik dan cara individu memandang diri mereka secara keseluruhan. Di samping berperan dalam penampilan, rambut juga memiliki peran penting sebagai perlindungan manusia terhadap elemen lingkungan serta dalam menjaga suhu tubuh tetap stabil (Kutlubay & Serdaroglu, 2017).

Rambut terdiri atas akar dan tangkai rambut. Akar rambut dialiri darah melalui syaraf. Oleh karena itu, rambut sensitif terhadap lingkungan, cuaca atau zat-zat kimia yang digunakan untuk tata rias rambut. Rambut tumbuh di atas kulit dan akarnya tertanam di dalam kulit, perubahan biologis rambut terdapat dalam akar yang menentukan pertumbuhan dan perontokkan rambut. Reaksi biokimia yang mempengaruhi pertumbuhan rambut terletak di bagian bawah akar. Jenis rambut pada manusia pada garis besarnya dapat digolongkan 2 jenis yaitu, rambut terminal dan rambut velus. Rambut terminal adalah rambut kasar yang mengandung banya pigmen. Terdapat di kepala, alis, bulu mata, ketiak, dan genitalia eksterna. Rambut terminal diproduksi oleh folikel-folikel rambut besar yang ada di lapisan subkutis. Secara umum diameter rambut terminal $> 0,03\text{mm}$. Sedangkan rambut velus adalah rambut halus yang sedikit mengandung pigmen, rambut velus diproduksi oleh folikelfolikel rambut yang sangat kecil yang ada di lapisan dermis, diameternya $< 0,03\text{ mm}$ (Rahmawati, 2022).

Folikel rambut membutuhkan nutrisi dan oksigen yang cukup untuk dapat berproliferasi dan diferensiasi. Saat nutrisi yang dibutuhkan tidak terpenuhi, makasiklus pertumbuhan rambut terganggu (Guo EL, dkk., 2017). Pada kondisi kurus, terjadi kekurangan zat nutrisi yang dibutuhkan untuk metabolisme tubuh. Akibatnya cadangan nutrisi dalam tubuh lebih difokuskan pada organ yang lebih penting. Kondisi ini menyebabkan rambut tidak mendapat suplai nutrisi yang cukup, sehingga terjadi masalah pada pertumbuhan rambut (fase anagen) dan terjadi kerontokan rambut (Muscogiuri G, dkk., 2019).

Pada kondisi gemuk dan obesitas terjadi peningkatan produksi sitokin inflamasi, salah satunya adalah interleukin 6 (IL-6) oleh jaringan adiposa (Stoffel dkk., 2020). Obesitas ini merupakan penyakit kompleks yang dipengaruhi oleh banyak faktor. Indeks massa tubuh (IMT) digunakan untuk mengklasifikasikan kelebihan berat badan dan obesitas dalam penelitian epidemiologi (Chooi, dkk., 2019) dan kondisi ini yang menyebabkan kerontokan.

Kerontokan rambut sering terjadi setelah operasi metabolic dan batriatrik, terutama pada wanita muda, serta individu dengan kadar serum seng, asam folat, dan ferritin yang rendah (Zhang, dkk., 2021). Selain itu kerontokan rambut terjadi akibat kondisi kekurangan zat besi terjadi karena kemampuan *red blood cell* (RBC) dalam membawa oksigen dalam jumlah yang cukup berkurang. Oksigen yang dibawah ke sel-sel matriks folikel rambut menurun, terjadi masalah pada fase anagen dimana dibutuhkan nutrisi dan oksigen yang cukup untuk melakukan proliferasi dan diferensiasi dari folikel rambut (Yser H, dkk., 2020)

Proses kerontokan rambut yang normal pada manusia terjadi terus menerus, dimana sekitar 50 hingga 150 helai rambut telogen yang sudah waktunya akan rontok setiap harinya. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya Telogen effluvium termasuk hormonal (seperti hormon androgen atau obat-obatan), pola makan yang tidak seimbang, peradangan pada kulit kepala, penyakit sistemik, pasca melahirkan atau menjalani operasi, dan stress psikologis (Bayart C, dkk., 2018).

Sebagian besar orang, baik pria maupun wanita, melihat hubungan antara penampilan rambut dan rasa percaya diri. Rambut memiliki peran yang signifikan dalam pandangan individu terhadap diri sendiri dan juga dalam pandangan orang lain terhadap mereka. Rambut memiliki penting membangun kepercayaan diri. Cara merawat rambut, gaya dan warna rambut juga memiliki peranan kunci dalam tampilan fisik serta persepsi diri secara keseluruhan. Rambut rontok dapat diperbaiki dengan suplemen vitamin dan mineral. Vitamin dan mineral penting untuk pertumbuhan dan fungsi sel normal dan dapat menyebabkan kerontokan rambut jika kekurangannya. Sementara suplemen relatif terjangkau dan mudah diakses, penting untuk mengetahui vitamin dan mineral yang membantu dalam mengobati kerontokan rambut (Almohanna dkk., 2019).

Iklim tropis Indonesia menghasilkan suhu panas yang seringkali berdampak negatif pada kesehatan rambut. Efek dari cuaca panas ini menyebabkan peningkatan produksi keringat, yang pada gilirannya dapat menyebabkan terjadinya kondisi lepek pada kulit kepala. Keadaan kulit kepala yang lepek dan kotor ini juga memiliki potensi untuk melemahkan akar rambut, sehingga meningkatkan kerentanannya terhadap masalah kerontokan rambut (Amelia, 2017). Selain itu Iklim ini juga bisa merusak kulit, dimana kulit merupakan organ terbesar yang ada pada manusia. Kulit memiliki banyak fungsi, salah satunya adalah mengatur suhu tubuh (Alhamri, dkk., 2021). Salah satu bentuk kerusakan pada kulit adalah luka. Luka merupakan kondisi patologis yang timbul akibat berbagai faktor, seperti penyakit, cedera, atau perubahan fisik dan kimia. Berdasarkan asal dan durasi yakni luka akut dan luka kronis (Farahani & Shafiee, 2021).

Bunga telang, juga dikenal dengan nama ilmiah *Clitoria ternatea* adalah salah satu jenis tanaman yang banyak dimanfaatkan dalam tujuan terapeutik, sebagai pangan fungsional, pewarna alami, dan sebagai bahan dalam minuman herbal. Bunga telang memiliki kandungan metabolit sekunder yang melimpah (Pertiwi, dkk., 2022). Bunga telang ini berpotensi sebagai sumber antimikroba (Sugandha dan Adhi., 2017), antioksidan, anti kanker (Marpaung., 2020), meningkatkan kesehatan rambut, menjaga kesehatan otak dan lain sebagainya (Budiasih, 2017).

Bunga telang (*Clitoria ternatea*) merupakan salah satu tanaman lokal asli Indonesia yang berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut. Bunga telang memiliki banyak kegunaan, antara lain sebagai pewarna alami, pewarna makanan, dan pencegah kanker karena kandungan antioksidannya yang tinggi, dan juga sebagai tanaman hias. (Filio dkk., 2023). Bunga telang dikemas penuh dengan antioksidan, flavonoid, dan peptida yang meningkatkan kesehatan dan telah menunjukkan harapan yang cukup besar dalam penelitian pada hewan sebagai obat alami untuk berbagai keluhan kesehatan. Banyak produk kecantikan juga berasal dari bunga telang karena efek dari flavanoid, quercetin pada kulit dan rambut. (Gaytos dkk., 2019).

Berdasarkan fenomena ini, peneliti tertarik untuk menganalisis efek anti inflamasi yang ada pada kandungan tanaman ini. Peneliti ingin mengetahui apakah terdapat efek dari pemberian ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) terhadap pertumbuhan rambut proses penyembuhan luka bekas dermapen pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) dan bagaimana gambaran histopatologinya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah pemberian ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) berpengaruh terhadap pertumbuhan rambut dan gambaran histopatologi jaringan kulit pada proses penyembuhan luka bekas dermapen pada tikus putih galur wistar (*Rattus norvegicus*) dan bagaimana gambaran histopatologinya.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis efektivitas pemberian krim ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) terhadap pertumbuhan rambut proses penyembuhan luka bekas dermapen pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan model obesitas serta bagaimana perubahan histopatologinya tercermin dalam penelitian ini.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui dampak yang terjadi dalam pertumbuhan rambut proses penyembuhan luka bekas dermapen pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan model obesitas setelah pemberian krim ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) dengan konsentrasi 2.5%, 5%, dan 7%
2. Untuk mengetahui pengaruh krim ekstrak bunga telang dengan konsentrasi 2.5%, 5%, dan 7% dalam proses penyembuhan luka bekas dermapen pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan model obesitas
3. Melihat gambaran histopatologi jaringan kulit bekas luka dermapen pada tikus putih obesitas yang diberi krim ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) dengan konsentrasi yang berbeda-beda yaitu 2.5%, 5%, dan 7%.
4. Mengetahui kandungan metabolit sekunder ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea*) melalui uji fitokimia.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat, diantaranya:

1. Bagi para peneliti, sebagai referensi pengembangan dan kajian ilmu biomedis terkait dengan efektivitas ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) dalam mempengaruhi pertumbuhan rambut proses penyembuhan luka bekas dermapen pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan model obesitas
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan untuk mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya yang terkait dengan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) sebagai zat yang dapat membantu proses pertumbuhan rambut pada kepala.
3. Bagi pembaca, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan tentang manfaat bunga telang (*Clitoria ternatea*) sebagai pengobatan alternatif bagi masyarakat untuk pertumbuhan rambut.