

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit adalah organ tubuh manusia yang terbesar, yang meliputi area permukaan sekitar 2 m² pada orang dewasa rata-rata. Kulit terdiri dari epidermis dan dermis, yang di dalamnya terdapat struktur pelengkap kulit yang penting (termasuk folikel rambut, kelenjar kerin/gat, dan kelenjar sebacea) (Żwieręto dkk., 2023). Fungsi utama kulit adalah perlindungan (infeksi, perubahan suhu, tekanan fisik, zat kimia, dll), pengaturan suhu tubuh, pencegahan kehilangan cairan, dan kosmetik/identitas. Kulit terdiri dari dua lapisan utama, lapisan luar yang lebih tipis disebut epidermis, dan lapisan yang lebih dalam dan lebih tebal disebut dermis. Ada berbagai struktur lain di dalam kulit seperti folikel rambut (Schaefer & Tannan, 2023).

Rambut adalah turunan dari epidermis dan terdiri dari dua bagian berbeda: folikel dan batang rambut. Folikel adalah unit penting untuk pembentukan rambut. Hampir ada 5 juta folikel rambut pada manusia, dan kulit kepala memiliki 100.000 di antaranya. Folikel rambut dapat mengubah jenis dan kerapatannya selama pergantian bulu musiman (Orăsan & Coneac 2018). Sedangkan batang rambut terdiri dari sel korteks dan kutikula, dan medula untuk beberapa jenis rambut (Erdoğan, 2017).

Rambut atau juga dikenal sebagai "bulu" pada hewan, merupakan ciri khas mamalia. Rambut memiliki banyak fungsi, termasuk termoregulasi dan perlindungan. Pada hewan dan primata bukan manusia, rambut menjaga suhu dengan menahan panas atau mencegah dingin. Rambut juga bisa memberikan kamuflase dan berfungsi sebagai penarik seksual. Pada manusia, rambut lebih tipis dan lebih ringan dari pada primata. Rambut manusia membantu termoregulasi berkeringat dan berfungsi sebagai organ indera. Rambut juga melindungi dari unsur-unsur, termasuk radiasi UV. Selain itu, manusia memiliki rambut khusus, seperti bulu mata dan rambut alis. Rambut juga berperan dalam psikologi manusia sangat penting, dan rambut seseorang memainkan peran penting dalam identitas dan evaluasi dirinya (Murphey dkk., 2022).

Rambut yang sehat dan kulit kepala yang sehat biasanya saling melengkapi, sehingga kulit kepala yang sehat dibutuhkan untuk memberikan penampilan rambut yang sehat dan sebaliknya. (Ullah dkk., 2022). Rambut dan kulit kepala yang tidak sehat dapat menyebabkan kerontokan rambut, atau dikenal juga dengan istilah Alopecia. Kerontokan rambut (alopecia) adalah penyakit dermatologis yang umum dan berdampak pada wanita dan pria dari segala usia (Kutlubay & Serdaroglu, 2017). Kondisi rambut rontok dapat diatasi dengan prosedur minim invasif seperti *microneedling*.

Microneedling awalnya dikembangkan sebagai alat untuk peremajaan kulit. Namun, sekarang digunakan untuk beberapa indikasi, yang meliputi berbagai bentuk bekas luka, alopecia, pemberian obat, hiperhidrosis, stretch mark, dan banyak lagi (Litchman dkk., 2022). Terapi *microneedling* dapat menimbulkan efek samping pasca prosedural, seperti perdarahan, pembengkakan, dan nyeri. Namun efek ini tetap ada dan berbeda-beda tiap individu. Walaupun *microneedling* ditoleransi baik oleh pasien, tetapi eritema dan edema akan terlihat selama 2-3 hari setelah terapi yang muncul akibat melebarnya pembuluh darah. Kondisi ini kemudian memicu terjadinya penyembuhan luka.

Penyembuhan luka merupakan respons alami dan normal tubuh terhadap cedera. Ini merupakan proses yang kompleks dan dinamis untuk pemulihan jaringan yang rusak dan fungsi normal secara cepat. Proses ini terdiri dari 4 fase yang saling terkait dan tumpang tindih, yang meliputi hemostasis, peradangan, proliferasi, dan

remodeling. Berbagai fungsi biofisiologis dan sel-sel dominan yang berbeda mencirikan fase-fase ini pada interval yang berbeda dan terkadang tumpang tindih yang cukup besar dapat terjadi. Urutan fase-fase ini yang tepat pada waktu tertentu dan kelanjutannya untuk durasi tertentu pada intensitas yang optimal sangat penting untuk penyembuhan luka yang lengkap (Abazari dkk., 2020).

Rambut sangat penting dalam penyembuhan luka dan regenerasi kulit (Martel dkk., 2022). Sel induk dari tonjolan folikel rambut dapat bermigrasi ke epidermis untuk membantu perbaikan jaringan. Selain itu, folikel rambut melepaskan berbagai sitokin dan faktor pertumbuhan yang mendorong proliferasi sel dan perbaikan jaringan selama penyembuhan luka (Martel dkk., 2022). Namun akibat luka dermapen, pertumbuhan rambut pun menjadi terganggu sehingga Perlu diberikan perawatan luka dermapen yang dapat mempercepat pertumbuhan rambut untuk membantu proses penyembuhan luka.

Perawatan pembalut luka memegang peranan penting dalam penanganan luka dermapen, salah satunya dengan menggunakan krim yang mengandung senyawa bioaktif. Salah satu tumbuhan yang memiliki kandungan yang baik untuk pertumbuhan rambut yaitu kulit kayu manis. Kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) merupakan salah satu rempah yang dapat digunakan sebagai sediaan kosmetik dalam industri farmasi karena mengandung antioksidan (Sirait dkk., 2023). Kayu manis juga memiliki sifat antimikroba dan antiperadangan yang baik untuk mengatasi kondisi luka dermapen (Adarsh dkk., 2020). Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk menguji apakah krim ekstrak kulit kayu manis efektif dalam percepatan pertumbuhan rambut pada tikus putih jantan galur wistar yang mengalami luka dermapen

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini ialah apakah krim ekstrak kulit kayu manis efektif dalam percepatan pertumbuhan rambut pada tikus putih jantan galur wistar yang mengalami luka dermapen?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum:

Menguji dan menganalisis efektivitas pemberian krim ekstrak kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) terhadap pertumbuhan rambut dan penyembuhan luka pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur wistar yang mengalami luka dermapen

1.3.2 Tujuan Khusus:

1. Untuk mengetahui kandungan flavonoid, tannin, alkaloid, saponin, dan steroid yang terdapat pada ekstrak kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) melalui uji fitokimia
2. Melihat perbedaan kecepatan penyembuhan luka antara kelompok kontrol dan perlakuan yang diberikan krim ekstrak kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dengan variasi konsentrasi 2%, 5%, dan 7%
3. Melihat perbedaan kecepatan pertumbuhan rambut antara kelompok kontrol dan perlakuan yang diberikan krim ekstrak kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dengan variasi konsentrasi 2%, 5%, dan 7%

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi para peneliti, sebagai referensi pengembangan dan kajian ilmu biomedis terkait dengan efektivitas krim ekstrak kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dalam percepatan pertumbuhan rambut pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur wistar yang mengalami luka dermapen

2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan untuk mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya yang terkait dengan krim ekstrak kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) sebagai agen antiinflamasi untuk mengatasi luka dermapen
3. Bagi pembaca, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan tentang manfaat krim ekstrak kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) sebagai pengobatan alternatif bagi masyarakat untuk pertumbuhan rambut dan penyembuhan luka bekas luka dermapen