

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rambut merupakan mahkota bagi pemiliknya, dan memiliki peranan penting dalam menunjang penampilan, kepercayaan diri dan memiliki peranan psikologis bagi seseorang baik pria maupun wanita serta menjadi penentu identitas seseorang. Karena hal tersebut, banyak orang yang melakukan perawatan khusus pada rambutnya agar tidak mengalami kerusakan dan tetap tumbuh dengan sehat (Anwar & Darusman, 2022).

Kerontokan merupakan salah satu permasalahan rambut yang umum terjadi. Kerontokan rambut merupakan hal yang normal bagi setiap manusia, namun jika terlalu berlebihan akan memacu terjadinya kebotakan. Rambut mengalami siklus pertumbuhan dan kerontokan yang berbeda setiap helainya. Kerontokan merupakan siklus dalam pertumbuhan rambut, kerontokan dengan jumlah 60-100 helai perhari merupakan kerontokan yang masih dianggap wajar, namun jika frekuensi jumlah kerontokan yang meningkat atau kerontokan melebihi batas normal dapat mengakibatkan kebotakan (Widyastuti, *et al.*, 2019).

Upaya untuk mengurangi efek samping dari penggunaan produk dan zat sintetis, dapat dilakukan dengan menggunakan bahan-bahan alam sebagai zat aktif penumbuh rambut. Beberapa senyawa aktif dari bahan alam yang berguna untuk membantu pertumbuhan rambut adalah saponin, fenol dan flavonoid. Saponin pada tubuh manusia berfungsi meningkatkan aliran darah ke folikel rambut, dan jika aliran darah ke folikel rambut berkurang maka akan berpengaruh pada folikel rambut tersebut dan dapat menyebabkan rambut menjadi rontok (Musdalipah & Karmilah, 2018). Saponin berperan meningkatkan sirkulasi darah perifer menuju ke folikel rambut sehingga dapat merangsang pertumbuhan rambut. Derivat fenol memiliki aktivitas keratolitik dan disinfektan, sedangkan flavonoid berperan mencegah radikal bebas dan dapat mempercepat pertumbuhan rambut (Ginting, *et al.*, 2019).

Berbagai penelitian menampilkan berbagai tanaman herbal yang memiliki aktivitas menyuburkan pertumbuhan rambut sampai mengatasi masalah kerontokan rambut salah satunya adalah daun sirih hijau (*piper betle L*). Masyarakat modern menggunakan ekstrak daun sirih hijau dalam berbagai produk terutama produk perawatan alami seperti shampo, pembersih wanita, pasta gigi, tonik dan bahan tambahan makanan. Shampo daun sirih digunakan untuk mengobati anti ketombe, membantu mendorong pertumbuhan rambut dan mengurangi kerontokan rambut serta sering digunakan untuk mencuci rambut dan area intim (Azahar, *et al.*, 2020).

Daun sirih hijau mengandung senyawa atau zat aktif yaitu saponin, flavonoid, tanin dan minyak atsiri (Aprilyani, *et al.*, 2022). Ekstrak daun sirih mengandung steroid-triterpenoid, alkaloid, kuinon, flavonoid yang

mencegah terjadinya kerusakan dan kerontokan rambut akibat inflamasi dan radikal bebas melalui mekanisme antioksidan dan antiinflamasi (Pravitasari, *et al.*, 2021).

Daun sirih diketahui dapat mengatasi masalah seperti rambut rontok. Penggunaan daun sirih secara teratur membantu pertumbuhan rambut yang cepat, serta mengkondisikan rambut dan membuat rambut tebal dan panjang. Daun sirih juga membantu mengobati masalah seperti gatal, ketombe, dan ujung rambut bercabang (Devidas & Hingne, 2022). Daun sirih untuk rambut rontok ampuh karena kandungan polifenol dan flavonoid pada daun sirih berfungsi sebagai antioksidan dan anti inflamasi yang dapat melindungi rambut dari kerusakan yang disebabkan oleh peradangan penyakit kulit dan radikal bebas penyebab kerontokan rambut di kepala (Joshi, *et al.*, 2018; Devidas & Hingne, 2022).

Pengaplikasian ekstrak daun sirih dalam mempercepat proses pertumbuhan rambut juga dapat dilakukan dengan terapi atau tindakan dermapen. Dermapen merupakan jenis alat terapi *microneedling* berbentuk seperti pena bermotor dan dapat disesuaikan dengan permasalahan kulit, kedalaman jarum dari 0,25 – 2 mm dengan panduan sekali pakai untuk mengatur panjang jarum serta memiliki 9-12 jarum yang diatur dalam baris (Purbasetyo & Kusstianti, 2020). Dermapen adalah pulpen elektrik yang berisi banyak jarum mikro untuk sekali pakai, memberikan gerakan seperti stempel yang bergetar ke kulit, menciptakan serangkaian saluran mikro di dalamnya (Hasan *et al.*, 2020).

Dermapen merupakan salah satu instrumen *microneedling* yang saat ini digemari banyak orang untuk perawatan rambut rontok dan kebotakan. *Microneedling* merupakan prosedur dermatologis yaitu menusuk kulit dengan jarum kecil untuk merangsang produksi elastin dan kolagen, yang merupakan kunci kulit baru yang tampak muda sehingga dapat mengobati berbagai masalah kulit bahkan rambut rontok. Prinsip dasarnya adalah menciptakan cedera yang terkontrol, sehingga menyebabkan tubuh merespons dengan memproduksi lebih banyak kolagen di daerah yang dirawat (Purbasetyo & Kusstianti, 2020). Terapi dermapen dapat merangsang angiogenesis (pembuatan pembuluh darah baru) yang memberi nutrisi pada setiap rambut di kepala, memberikan hormon untuk mengaktifkan dan mempertahankan pertumbuhan rambut yang sehat.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti merasa termotivasi untuk mengkaji lebih mendalam tentang manfaat dan efektivitas krim ekstrak daun sirih dalam proses pertumbuhan rambut. Lebih lanjut berdasarkan hasil penelusuran pada penelitian-penelitian terdahulu, belum ada ditemukan penelitian terkait tindakan dermapen menggunakan krim ekstrak daun sirih hijau (*piper betle L*) terhadap pertumbuhan rambut, sehingga menjadi alasan kuat bagi peneliti untuk melakukan eksperimental laboratorium tentang efektivitas tindakan dermapen menggunakan ekstrak daun sirih hijau (*piper betle L*) terhadap pertumbuhan rambut pada permukaan kulit tikus (*rattus norvegicus*) betina galur wistar

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah tindakan dermapen menggunakan krim ekstrak daun sirih hijau (*piper betle L*) efektif terhadap pertumbuhan rambut pada permukaan kulit tikus (*rattus norvegicus*) betina galur wistar?.

1.3. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan permasalahan di atas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji efektivitas tindakan dermapen menggunakan krim ekstrak daun sirih hijau (*piper betle L*) terhadap pertumbuhan rambut pada permukaan kulit tikus (*rattus norvegicus*) betina galur wistar.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian eksperimental laboratorium ini diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat antara lain:

1. Bagi para peneliti khususnya peneliti biomedik, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai wahana pengetahuan dalam mengolah daun sirih hijau sebagai obat berbahan alami dalam mengatasi masalah rambut terutama dalam proses pertumbuhan rambut.
2. Bagi masyarakat umum, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan pertimbangan tentang tindakan dermapen dan penggunaan ekstrak daun sirih hijau dalam proses pertumbuhan rambut.
3. Bagi dunia kesehatan, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan sumbangan ilmiah tentang pemanfaatan daun sirih hijau sebagai produk farmasi yang bermanfaat dalam bidang kesehatan khususnya mengatasi masalah rambut dan mempercepat proses pertumbuhan rambut.