

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan organ terbesar pada tubuh manusia yang menutupi seluruh permukaan tubuh dan berperan sebagai pelindung utama dari berbagai pengaruh lingkungan luar. Sebagai lapisan terluar tubuh, kulit memiliki fungsi penting dalam mempertahankan kondisi tubuh, melindungi jaringan di bawahnya, membantu pengaturan suhu, serta menjadi pertahanan awal terhadap paparan mikroorganisme, bahan kimia, sinar matahari, debu, dan polusi. Oleh sebab itu, kesehatan kulit perlu dijaga agar fungsi perlindungannya tetap berjalan secara optimal (Fitriana et al., 2024).

Secara anatomi, kulit tersusun atas beberapa lapisan utama, yaitu epidermis, dermis, dan jaringan subkutan. Epidermis merupakan lapisan paling luar yang berfungsi sebagai pelindung pertama terhadap faktor eksternal. Dermis berada di bawah epidermis dan mengandung pembuluh darah, saraf, folikel rambut, kelenjar keringat, serta kelenjar minyak. Kelenjar minyak atau kelenjar sebacea berperan dalam menghasilkan sebum yang berfungsi menjaga kelembapan kulit. Akan tetapi, produksi sebum yang berlebihan dapat menyebabkan gangguan pada kulit, terutama pada bagian wajah.

Kulit wajah merupakan bagian kulit yang paling sering terpapar oleh faktor lingkungan. Paparan debu, polusi, sinar matahari, penggunaan kosmetik, serta perubahan suhu dapat memengaruhi kondisi kulit wajah. Apabila kebersihan kulit tidak dijaga dengan baik, minyak, kotoran, dan sel kulit mati dapat menumpuk pada permukaan kulit. Penumpukan tersebut dapat menyumbat pori-pori dan menciptakan kondisi yang mendukung timbulnya gangguan kulit, salah satunya jerawat.

Keseimbangan kondisi kulit sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya berbagai permasalahan kulit. Kulit yang terlalu berminyak, pori-pori yang tersumbat, serta adanya penumpukan sel kulit mati dapat menjadi lingkungan yang sesuai bagi pertumbuhan bakteri. Keadaan ini dapat memicu peradangan pada kulit dan menimbulkan keluhan seperti kemerahan, nyeri, serta munculnya lesi pada wajah. Gangguan kulit pada area wajah tidak hanya berkaitan dengan aspek kesehatan, tetapi juga dapat memengaruhi rasa percaya diri seseorang.

Jerawat atau *Acne vulgaris* merupakan salah satu gangguan kulit yang banyak ditemukan, terutama pada remaja dan dewasa muda. Jerawat dapat muncul dalam bentuk komedo, papul, pustul, nodul, maupun lesi meradang lainnya. Kondisi ini sering menjadi

masalah karena dapat menimbulkan keluhan fisik, seperti rasa nyeri dan tidak nyaman, serta berdampak pada penampilan. Tingginya kejadian jerawat menunjukkan bahwa gangguan ini masih menjadi salah satu masalah kesehatan kulit yang perlu mendapatkan perhatian, baik dalam pencegahan maupun pengobatan (Putri, Hardiansah dan Supriyanta, 2020).

Secara mekanisme, jerawat terjadi akibat beberapa faktor, yaitu peningkatan produksi sebum, penyumbatan folikel oleh sel kulit mati, pertumbuhan bakteri, dan proses inflamasi. Produksi sebum yang berlebihan dapat bercampur dengan sel kulit mati sehingga menyebabkan pori-pori tersumbat. Kondisi tersebut kemudian mendukung pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*. Pertumbuhan bakteri ini dapat memicu reaksi peradangan pada kulit yang ditandai dengan kemerahan, pembengkakan, nyeri, dan pada kondisi tertentu disertai pembentukan nanah (Putri, Hardiansah dan Supriyanta, 2020; Rahmawati dan Samodra, 2022).

Upaya menjaga kebersihan kulit wajah merupakan langkah penting untuk mengurangi risiko timbulnya jerawat. Pembersihan wajah secara teratur dapat membantu mengurangi minyak berlebih, kotoran, dan sel kulit mati yang berpotensi menyumbat pori-pori. Namun, apabila jerawat telah berkembang, perawatan kebersihan saja belum cukup untuk mengatasi penyebab utamanya. Penanganan jerawat juga memerlukan bahan aktif yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat dan membantu mengurangi proses inflamasi pada kulit.

Pengobatan jerawat selama ini banyak menggunakan antibiotik, seperti klindamisin, tetrasiklin, dan eritromisin. Antibiotik tersebut digunakan untuk menekan pertumbuhan bakteri penyebab jerawat. Meskipun demikian, penggunaan antibiotik yang tidak tepat, berlebihan, atau dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko terjadinya resistensi bakteri. Resistensi tersebut dapat menyebabkan efektivitas terapi menjadi berkurang. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengobatan yang lebih aman dan berpotensi dikembangkan secara berkelanjutan, salah satunya melalui pemanfaatan bahan alam yang memiliki aktivitas antibakteri (Suleman, 2024).

Salah satu bahan alam yang berpotensi dimanfaatkan sebagai antibakteri adalah kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*). Kulit buah manggis diketahui mengandung berbagai senyawa bioaktif yang dapat memberikan efek farmakologis. Senyawa utama yang banyak ditemukan pada kulit buah manggis adalah xanton. Senyawa ini diketahui memiliki aktivitas antibakteri, antiinflamasi, dan antioksidan. Selain xanton, kulit buah manggis juga mengandung senyawa fitokimia lain, seperti alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, dan triterpenoid (Wijaya, Fransiska, J. dan Azti, 2021; Fitriana et al., 2024).

Kandungan senyawa bioaktif dalam kulit buah manggis menjadikan bahan alam ini memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai agen antijerawat. Senyawa seperti flavonoid, tanin, dan saponin diketahui berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri melalui mekanisme yang berbeda, seperti merusak dinding sel bakteri, mengganggu permeabilitas membran, serta menghambat aktivitas enzim tertentu pada bakteri. Aktivitas tersebut mendukung kemungkinan penggunaan ekstrak kulit buah manggis sebagai bahan aktif alami dalam sediaan antibakteri.

Kulit buah manggis juga mengandung beberapa jenis xanton, antara lain α -mangostin, β -mangostin, γ -mangostin, garcinon E, 8-deoksiganin, dan gartanin. Salah satu senyawa utama, yaitu α -mangostin, diketahui memiliki aktivitas antibakteri. Kandungan xanton pada ekstrak kulit buah manggis juga dilaporkan dapat membantu mengurangi peradangan, mempercepat pengeringan lesi jerawat, serta mendukung proses pengelupasan sel kulit mati. Dengan demikian, ekstrak kulit buah manggis berpotensi digunakan sebagai bahan alami dalam penanganan jerawat (Fitriana et al., 2024).

Ekstrak kulit buah manggis yang memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* berpeluang dimanfaatkan sebagai bahan aktif dalam sediaan antijerawat. Namun, penggunaan ekstrak secara langsung pada kulit kurang praktis karena dapat menimbulkan kendala dalam hal kenyamanan, kebersihan, kestabilan, serta pemerataan bahan aktif pada permukaan kulit. Oleh sebab itu, ekstrak tersebut perlu diformulasikan ke dalam bentuk sediaan yang lebih sesuai untuk penggunaan topikal.

Salah satu bentuk sediaan topikal yang dapat digunakan adalah salep. Salep merupakan sediaan semipadat yang digunakan dengan cara dioleskan pada permukaan kulit. Sediaan ini memiliki kemampuan melekat lebih lama pada area aplikasi sehingga dapat membantu bahan aktif bekerja secara lebih optimal. Salep juga sering digunakan dalam pengobatan gangguan kulit, terutama yang berkaitan dengan infeksi lokal atau peradangan. Formulasi ekstrak kulit buah manggis dalam bentuk salep diharapkan dapat meningkatkan kemudahan penggunaan, kenyamanan, serta efektivitas bahan aktif terhadap bakteri penyebab jerawat (Putri, Hardiansah dan Supriyanta, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, ekstrak etanol kulit buah manggis memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai bahan aktif alami dalam sediaan salep antijerawat. Kandungan senyawa bioaktif di dalam kulit buah manggis diduga dapat membantu menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* yang berperan dalam pembentukan jerawat. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai efektivitas sediaan salep

ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah sediaan salep antijerawat ekstrak kulit buah manggis efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*?
2. Seberapa besar daya hambat sediaan salep ekstrak kulit buah manggis terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*?
3. Berapakah konsentrasi ekstrak kulit buah manggis yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk menguji efektivitas sediaan salep antijerawat ekstrak kulit buah manggis dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.
2. Untuk menganalisis daya hambat sediaan salep ekstrak kulit buah manggis terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* pada berbagai konsentrasi.
3. Untuk menentukan konsentrasi ekstrak kulit buah manggis yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk mengetahui pengetahuan mengenai potensi ekstrak etanol kulit buah manggis sebagai antibakteri, terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.
2. Memberikan data empiris mengenai efektivitas sediaan salep antijerawat berbasis ekstrak etanol kulit buah manggis.