

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jerawat (*acne vulgaris*) merupakan salah satu gangguan kulit paling umum di seluruh dunia, terutama pada remaja dan dewasa muda. Penyakit ini ditandai oleh terbentuknya komedo, papula, pustula, dan nodul akibat peradangan folikel pilosebacea yang multifaktorial, salah satunya disebabkan oleh proliferasi bakteri *Propionibacterium acnes* (sekarang disebut *Cutibacterium acnes*) yang hidup di dalam saluran folikel dan berkontribusi pada respons inflamasi lokal. Mikroorganisme ini bukan hanya menghuni kulit secara komensal tetapi juga berperan aktif dalam patogenesis jerawat melalui produksi lipid, pemecahan sebum, dan stimulasi respon imun yang memicu inflamasi serta lesi jerawat klinis (Vasam et al., 2023).

Jerawat (*Acne vulgaris*) merupakan penyakit inflamasi kronis pada folikel pilosebacea yang banyak terjadi di seluruh dunia. Prevalensi jerawat diperkirakan mencapai 9,4% dari populasi global, menjadikannya sebagai penyakit kulit kedelapan yang paling umum terjadi. Lebih dari 85% remaja mengalami jerawat, dan kondisi ini dapat berlanjut hingga usia dewasa, terutama pada wanita, yang menyumbang dua pertiga dari total konsultasi dermatologi untuk kasus jerawat. Lesi jerawat dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu non-inflamasi (komedo terbuka dan tertutup) serta inflamasi (papula, pustula, nodul, dan kista). Kondisi ini dapat menyebabkan jaringan parut dan hiperpigmentasi, sehingga memerlukan perawatan yang berkelanjutan dan efektif (Vasam et al., 2023).

Pengobatan konvensional sering menggunakan antibiotik topikal dan sistemik untuk menekan jumlah *P. acnes*, namun penggunaan dalam jangka panjang telah meningkatkan kekhawatiran terhadap resistensi bakteri dan efek samping dermatologis seperti iritasi kulit, kekeringan, atau gangguan mikrobiota kulit (Esmael et al., 2019). Oleh karena itu, penelitian terkini semakin menekankan pentingnya alternatif terapi berbasis bahan alam yang memiliki aktivitas antibakteri dan antiinflamasi tetapi dengan profil keamanan yang lebih baik, termasuk ekstrak tumbuhan dan metabolit sekunder fitokimia (Hikmah, 2023).

Beberapa studi menunjukkan bahwa ekstrak tanaman yang kaya flavonoid, tanin, dan senyawa fenolik memiliki aktivitas antibakteri terhadap *P. acnes* melalui mekanisme penghambatan pertumbuhan mikroba dan pengendalian respon inflamasi (Kristiani et al., 2025). Senyawa fitokimia ini berperan tidak hanya sebagai antibakteri tetapi juga sebagai antioksidan dan antiinflamasi, sehingga menjadi kandidat menarik untuk formulasi sediaan topikal seperti krim antijerawat (Vora et al., 2018).

Studi terbaru menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi terapi yang menargetkan berbagai faktor patogenetik jerawat menjadi pendekatan yang lebih efektif. Salah satu bahan alami yang berpotensi digunakan dalam terapi antijerawat adalah ekstrak daun gagatan harimau (*Paraboea lauserensis* B.L.Burt). Tanaman ini mengandung berbagai senyawa bioaktif, termasuk flavonoid, terpenoid, dan saponin, yang memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan antimikroba yang berpotensi menghambat pertumbuhan bakteri (Pranoto et al., 2023).

Daun *P. lauserensis* mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, saponin, tanin, alkaloid, glikosida, dan steroid. Analisis lanjutan menggunakan LC-MS berhasil mengidentifikasi 67 senyawa metabolit yang berpotensi berkaitan dengan mekanisme penyembuhan luka. Senyawa-senyawa tersebut di antaranya betaine, myricetin, luteolin-7-O-glikosida, myricitrin, asam elagat, quercitrin, kurkumin, kaempferol, quercetin, asam linoleat, asam hidroksisinamat, arginin, prolin, dan lain-lain. Pada penelitian yang dilakukan oleh Dyah Wijiana Heryani, Fiska Maya Wardhani, Yensuari, Nadya Nazimuddin Putri, Leo Nardi, dan Refi Ikhtiari dengan judul “*Topical Application of Paraboea lauserensis on Excision Wound with Angiogenesis and Vascular Endothelial Growth Factor Analysis*”, menunjukkan bahwa uji daya hambat bakteri dengan metode difusi cakram menghasilkan aktivitas antibakteri yang positif. Hal ini dibuktikan dengan terbentuknya zona hambat di sekitar cakram kertas yang mengandung ekstrak uji terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Pseudomonas aeruginosa*. Diameter zona hambat yang terbentuk berkisar antara 10,4 hingga 13 mm, dengan urutan efektivitas penghambatan berturut-turut dari yang paling besar hingga terkecil adalah *S. epidermidis*, *S. aureus*, dan *P.*

aeruginosa. Hasil ini menunjukkan bahwa PGEE memiliki kemampuan penghambatan yang kuat, terutama terhadap *S. epidermidis*.

Tanaman endemik seperti *Paraboea lauserensis* B.L.Burt, yang dikenal dengan nama lokal Gagatan Harimau, dilaporkan mengandung berbagai metabolit sekunder yang berpotensi antibakteri dan antiinflamasi. Senyawa seperti flavonoid, saponin, tanin, glikosida, serta steroid/triterpenoid dalam ekstrak tanaman telah diidentifikasi memiliki aktivitas biologis yang relevan dengan penghambatan pertumbuhan bakteri dan modulasi respon inflamasi pada jaringan kulit. Perlunya penelitian formulasi topikal berbasis tanaman ini penting untuk menjembatani kekosongan bukti ilmiah dan mengembangkan terapi jerawat yang lebih aman dan efektif berbasis sumber daya alam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang, dapat dirumuskan masalah penelitian ini berupa bagaimanakah efek krim ekstrak daun gagatan harimau (*Paraboea Lauserensis* B.L.Burt) dengan metode *deep eutetic solvent* terhadap efek anti jerawat yang meliputi antibakteri dan antiinflamasi pada uji daya hambat bakteri metode cakram dan uji toksisitas pada tikus wistar (*Rattus Norvegicus*) yang diolesin oleh krim ekstrak gagatan harimau metode DES.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efek antijerawat dari krim ekstrak daun gagatan harimau (*Paraboea Lauserensis* B.L.Burt) dengan metode *deep eutetic solvent* pada uji daya hambat bakteri metode cakram dan uji toksisitas pada tikus wistar (*Rattus Norvegicus*) yang diolesin oleh krim ekstrak gagatan harimau metode DES.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kandungan bioaktif dalam ekstrak daun *Paraboea Lauserensis* B.L.Burt konsentrasi 2.5%, 5%, dan 10% yang berpotensi memiliki aktivitas antibakteri dan antiinflamasi terhadap *Propionibacterium acnes*.

2. Untuk mengetahui efektivitas antibakteri krim ekstrak *Paraboea Lauserensis B.L.Burt* konsentrasi 2.5%, 5%, dan 10% menggunakan metode cakram difusi terhadap *Propionibacterium acnes*.
3. Untuk mengetahui perbandingan daya hambat antibakteri dan efek penyembuhan dari krim ekstrak *Paraboea Lauserensis B.L.Burt* konsentrasi 2.5%, 5%, dan 10% dengan kontrol positif dan kontrol negatif.
4. Untuk mengetahui potensi efek samping atau iritasi kulit akibat penggunaan krim ekstrak *Paraboea Lauserensis B.L.Burt* konsentrasi 2.5%, 5%, dan 10% pada model hewan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai efek farmakologis dari ekstrak daun gagatan harimau terhadap kesehatan kulit.
2. Bagi masyarakat diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan mengenai khasiat daun gagatan harimau.
3. Bagi perguruan tinggi diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan bacaan mahasiswa dalam mengembangkan ilmu pengetahuan yang terbaru.