

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jerawat adalah masalah kulit yang sering dikenal sebagai *acne vulgaris* dan dianggap sebagai kelainan kulit yang muncul secara alami yang disebabkan oleh tersumbatnya kelenjar minyak di kulit dan folikel rambut. Gejala yang dialami adalah munculnya benjolan pada kulit yang penuh dengan cairan nanah, peradangan, dan rasa sakit (Agustin, Ayub and Liliawati., 2024). Patogenesis Jerawat bisa terbentuk karena produksi minyak di kulit meningkat dan sel kulit mati tumbuh berlebihan, keratinosit dan adanya kolonisasi bakteri penyebab jerawat, seperti bakteri *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* (Wardani, 2020).

Staphylococcus aureus, yang merupakan salah satu penyebab jerawat, adalah jenis bakteri gram positif berbentuk bulat yang biasanya terlihat berkelompok secara tidak teratur, mirip dengan tandan anggur. Dinding sel *Staphylococcus aureus* lebih tebal dibandingkan dengan bakteri gram positif lainnya, yang membuatnya lebih tahan terhadap beberapa jenis antimikroba (Silvyana *et al.*, 2025).

Terapi dalam pengobatan jerawat dibagi menjadi dua, yakni pengobatan topikal dan oral. Pengobatan topikal menggunakan sediaan yang dioles di bagian permukaan kulit seperti krim, salep dan obat totol jerawat, sedangkan pengobatan oral menggunakan obat yang diminum melalui rongga mulut, seperti obat antibiotik. Namun, karena harga yang cukup mahal dan seringkali dapat

mengakibatkan resistensi (Silvyana *et al.*, 2025). Obat dari bahan alami digunakan sebagai alternatif karena lebih aman dan menyebabkan efek samping yang lebih sedikit dibandingkan antibiotik. Salah satu alternatif terapi yaitu menggunakan tanaman yang memiliki potensi sebagai antibakteri alami. Berdasarkan penelitian, salah satu tanaman yang banyak ditemukan di Indonesia dan memiliki kemungkinan besar sebagai tanaman pengobatan adalah daun pepaya (*Carica papaya* L.) (Putri and Trimulyono, 2023). Bagian daun sering digunakan dalam pengobatan karena daun pepaya memiliki kandungan enzim papain yang berfungsi untuk mengangkat sel-sel kulit mati serta menghilangkan keratin yang rusak. Keratin yang rusak inilah yang menjadi salah satu penyebab penumpukan kotoran pada kulit (Thulasiayyah *et al.*, 2025).

Daun pepaya memiliki berbagai zat kimia alami yang bisa membunuh mikroba, seperti alkaloid, saponin, tanin, dan flavonoid. Senyawa alkaloid, terutama karpain, bisa membantu meningkatkan efek antibakteri, terutama dalam proses menghancurkan mikroba (Thulasiayyah *et al.*, 2025). Senyawa saponin bekerja dengan mengurangi daya tarik permukaan sel, sehingga menyebabkan sel bocor dan isi sel keluar, akhirnya menyebabkan sel mati. Senyawa tanin bekerja dengan merusak dinding sel hingga membran sel menjadi rusak, sehingga menyebabkan gangguan pada kemampuan sel untuk mengatur masuk dan keluarnya zat-zat. Selanjutnya, flavonoid berinteraksi dengan DNA bakteri yang menyebabkan kerusakan pada permeabilitas dinding sel, mikrosom, dan lisosom (Abadi *et al.*, 2025). Pada penelitian sebelumnya, ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) yang dibuat dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%

menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Aktivitas ini terlihat pada konsentrasi 30% dengan diameter zona hambat sebesar 11,22 mm (As'ad, Ma'ruf and Satriani, 2024).

Dalam mempermudah penggunaan ekstrak daun pepaya sebagai terapi alternatif pengganti antibiotik oral, maka dibuatlah sediaan masker *clay* dari tanah liat. Masker wajah dengan tipe *clay* atau nama lain masker tanah liat merupakan masker yang menggunakan kaolin dan bentonit sebagai basis pada formula. Masker *clay* banyak digunakan karena memiliki beberapa keunggulan seperti mengobati penyakit dermatologis, mengangkat kotoran pada kulit, mengurangi jumlah minyak serta mampu meremajakan kulit. Selain itu pengaplikasiannya yang tergolong mudah, serta membutuhkan waktu yang singkat untuk mengering, membuatnya lebih diminati konsumen. Formulasi yang digunakan terdiri dari ekstrak daun pepaya (5%), bentonit (0.5%), kaolin (30%), xanthan gum (0.5%), gliserin (8%), nipagin (0.1%) dan akuades (ad 100ml) (Kumalasari *et al.*, 2023).

Berdasarkan tinjauan terhadap literatur dan informasi yang sudah tersedia, maka penulis berkeinginan melakukan uji aktivitas antibakteri terhadap sediaan *clay mask* ekstrak etanol daun pepaya terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* sebagai salah satu bakteri penyebab jerawat.

B. Rumusan masalah

Apakah sediaan masker *clay* dari ekstrak etanol daun pepaya memiliki kemampuan membunuh bakteri *Staphylococcus aureus*?

C. Tujuan

1. Tujuan umum

Mengetahui adanya aktivitas antibakteri dari masker *clay* yang diformulasikan dengan ekstrak etanol daun pepaya terhadap pertumbuhan bakteri *staphylococcus aureus*.

2. Tujuan Khusus

Menganalisis perbedaan diameter zona hambat pertumbuhan *staphylococcus aureus* pada konsentrasi 5% dan 10 %.

D. Manfaat penelitian

1. Bagi institusi

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai acuan dan sumber ilmu pengetahuan bagi institusi dan peneliti selanjutnya.

2. Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan informasi tambahan mengenai obat tradisional yang sudah terbukti efektif melalui percobaan laboratorium.

3. Bagi peneliti

Penelitian ini bertujuan mendapatkan data ilmiah mengenai kemampuan ekstrak daun pepaya dalam menghambat pertumbuhan bakteri, sehingga penggunaannya bisa didasarkan pada pengetahuan ilmiah yang jelas dan bisa menjadi acuan untuk pengembangan obat baru yang bermanfaat bagi kehidupan manusia