

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tangan merupakan bagian tubuh yang paling sering terpapar kotoran dan agen penyebab penyakit. Aktivitas sehari-hari seperti memegang benda dan kontak fisik memungkinkan mikroorganisme menempel pada kulit tangan, sehingga kuman dan virus berpotensi masuk ke dalam tubuh apabila tangan tidak dibersihkan, terutama sebelum makan atau setelah menyentuh makanan. Selain itu, tangan mudah terkontaminasi dari benda di tempat umum seperti uang, gagang pintu, telepon, dan permukaan lain yang sering disentuh banyak orang. Hal ini menunjukkan bahwa kebersihan tangan berperan penting dalam mencegah penyebaran penyakit (Masyarakat, 2023).

Penyakit infeksi kulit masih sering ditemukan di masyarakat dan dapat disebabkan oleh bakteri patogen Gram positif maupun Gram negatif, seperti *Staphylococcus epidermidis* dan *Escherichia coli*. Oleh karena itu, diperlukan alternatif antibakteri yang efektif, aman, dan mudah diperoleh. Infeksi ini dapat disebabkan oleh berbagai bakteri patogen. Beberapa bakteri yang umum terlibat dalam infeksi kulit (Putra et al., 2025).

Staphylococcus epidermidis merupakan bakteri Gram positif berbentuk kokus yang hidup sebagai flora normal pada kulit dan membran mukosa. Dalam kondisi tertentu, bakteri ini dapat menjadi patogen oportunistik, terutama pada individu dengan sistem imun lemah atau melalui luka dan alat medis (Horswill, n.d). Sementara itu, *Escherichia coli* adalah bakteri Gram negatif berbentuk batang yang umumnya hidup di saluran pencernaan, namun beberapa strain dapat menyebabkan infeksi. Struktur dinding selnya yang memiliki membran luar menjadikannya lebih resisten terhadap antibakteri (Nasrollahian et al., 2024).

Sabun berperan dalam menjaga kebersihan kulit dengan cara mengikat kotoran dan lemak sehingga mikroorganisme mudah dihilangkan saat dibilas. Dengan demikian, mikroorganisme yang menempel pada kulit dapat dihilangkan secara efektif. Mekanisme kerja sabun terjadi melalui interaksi molekul sabun dengan kotoran dan lemak, sehingga lapisan pelindung mikroorganisme dapat terurai. Kotoran menjadi mudah terangkat saat dibilas. Namun, sebagian sabun antibakteri masih menggunakan bahan sintetis yang dapat menimbulkan iritasi pada beberapa individu, sehingga pemanfaatan bahan alami sebagai alternatif semakin diminati (Sufi et al., 2023).

Umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) mengandung senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, dan saponin yang memiliki aktivitas antibakteri. Penelitian menunjukkan bahwa ekstraknya mampu menghambat pertumbuhan bakteri, namun masih terbatas pada bentuk ekstrak dan belum banyak dikembangkan menjadi sediaan farmasi seperti sabun cair yang lebih praktis dan higienis (Putra et al., 2025).

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan penelitian untuk mengembangkan ekstrak umbi porang dalam bentuk sabun cair serta mengevaluasi karakteristik fisik dan efektivitas antibakterinya, sehingga dapat menjadi alternatif produk yang efektif, aman, dan aplikatif dalam menjaga kebersihan kulit.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) dapat diformulasikan menjadi sediaan sabun cair dengan konsentrasi 3%, 5%, dan 8%.
2. Bagaimana evaluasi sifat fisik sediaan sabun cair ekstrak umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) pada masing-masing konsentrasi.
3. Bagaimana aktivitas antibakteri sediaan sabun cair ekstrak umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) konsentrasi 3%, 5%, dan 8% terhadap *Staphylococcus epidermidis* dan *Escherichia coli*?
4. Bagaimana uji iritasi dan uji hedonik pada sediaan sabun cair ekstrak umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume)?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk memformulasikan dan mengevaluasi sediaan sabun cair ekstrak umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) serta mengetahui aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* dan *Escherichia coli* menggunakan difusi cakram.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Memformulasikan sediaan sabun cair ekstrak umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) dengan konsentrasi 3%, 5%, dan 8%.
2. Mengetahui evaluasi sifat fisik sediaan sabun cair ekstrak umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) pada masing-masing konsentrasi.

3. Mengetahui diameter zona hambat sediaan sabun cair ekstrak umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) terhadap *Staphylococcus epidermidis* dan *Escherichia coli* menggunakan metode difusi cakram.
4. Mengetahui hasil uji iritasi dan uji hedonik sediaan sabun cair ekstrak umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Menambah pengetahuan dan pemahaman mengenai formulasi sediaan sabun cair berbahan alam.
2. Meningkatkan keterampilan dalam melakukan evaluasi sifat fisik dan uji antibakteri metode difusi cakram dengan pengukuran zona hambat.
3. Memberikan pengalaman dalam pelaksanaan uji iritasi dan uji hedonik pada sediaan topikal.

1.4.2 Bagi Masyarakat

1. Memberikan informasi mengenai potensi umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) sebagai bahan alami yang memiliki aktivitas antibakteri.
2. Menjadi alternatif referensi produk sabun cair berbahan alam yang lebih aman bagi kulit.
3. Mendukung pemanfaatan bahan alam sebagai produk yang aplikatif untuk menjaga kebersihan dan kesehatan kulit.