

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan merupakan aspek yang sangat penting karena berperan dalam menentukan kualitas hidup setiap individu. Salah satu upaya dasar dalam mempertahankan kesehatan adalah menerapkan perilaku hidup bersih, terutama menjaga kebersihan tangan (Iskandar *dkk.*, 2025). Tangan adalah bagian tubuh yang paling sering bersentuhan secara langsung dengan lingkungan sehingga rentan terkontaminasi oleh bakteri, virus, maupun mikroorganisme patogen yang dapat memicu terjadinya penyakit infeksi, khususnya pada lingkungan dengan kondisi sanitasi yang kurang memadai. Oleh sebab itu, menjaga kebersihan tangan menjadi tindakan penting dalam mencegah penularan penyakit infeksi (Iskandar *dkk.*, 2025). Menurut *World Health Organization* (WHO), kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun terbukti mampu mengurangi risiko terjadinya infeksi saluran pernapasan maupun diare. Hal ini menunjukkan bahwa kebersihan tangan memiliki peran krusial dalam upaya pencegahan penyakit infeksi (Ardelia *dkk.*, 2025).

Sabun merupakan bahan pembersih yang telah digunakan sejak lama dan memiliki peran penting dalam menjaga kebersihan serta kesehatan. Sabun diperoleh melalui proses saponifikasi, yaitu antara senyawa natrium atau kalium dengan asam lemak (Luthfiyana *dkk.*, 2024). Seiring perkembangan teknologi, sabun antiseptik hadir dalam berbagai bentuk, salah satunya *paper soap*, yaitu sabun lembaran tipis yang larut dalam air dan menghasilkan busa saat digunakan (Sukapiring *dkk.*, 2022). *Paper soap* memiliki keunggulan berupa praktis, higienis, mudah dibawa, fleksibel, serta memiliki stabilitas yang baik (Ambarwati, Fatmi & Oktaviani, 2026). Selain mengurangi risiko tumpah seperti pada sabun cair, *paper soap* juga ekonomis karena digunakan sekali pakai dan dapat meminimalkan risiko kontaminasi pada fasilitas umum (Marjanah, Wahyuni & Fadhelina, 2023).

Pengembangan produk pembersih tangan yang aman dan efektif mendorong pemanfaatan bahan-bahan alami sebagai agen antiseptik maupun antibakteri. Antiseptik dan antibakteri memiliki perbedaan mendasar, yaitu antiseptik berfungsi sebagai tindakan pencegahan untuk menghambat terjadinya infeksi pada jaringan hidup, seperti permukaan kulit dan membran mukosa (Aji & Kosasih, 2022).

Sementara itu, antibakteri lebih berperan dalam membunuh bakteri yang telah ada atau yang telah memberikan dampak merugikan bagi tubuh (Anastasia, Nasution & Yulianti, 2022). Daun sirih merah (*Piper crocatum*) merupakan salah satu bahan alami yang berpotensi sebagai antiseptik. Tanaman ini mengandung berbagai senyawa aktif, antara lain flavonoid, minyak atsiri, alkaloid, tanin, saponin, serta senyawa polifenolat yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri (Oktaviani, Astuti & Wahyukundari, 2022). Penggunaan daun sirih merah sebagai antibakteri alami memberikan keuntungan karena senyawa aktif yang dikandungnya dinilai lebih aman dibandingkan bahan sintetik, yang penggunaannya sering menimbulkan kekhawatiran terhadap efek samping yang dapat merugikan kesehatan.

Berdasarkan penelitian oleh (Sidiq, 2022), formulasi sabun cair dengan ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum*) terbukti memiliki aktivitas antibakteri yang kuat terhadap *Staphylococcus aureus*. Pada konsentrasi 2,5%, 5%, dan 7,5%, menghasilkan zona hambat sebesar 15,30 mm, 15,60 mm, dan 16,86 mm. Aktivitas antibakteri dipengaruhi oleh kandungan senyawa flavonoid dan tanin dalam daun sirih merah. Selain itu, seluruh formula telah memenuhi standar SNI 06-4085-1996 meliputi hasil uji organoleptik, pH, tinggi busa, dan bobot jenis, serta tidak menunjukkan efek iritasi pada kulit. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa ekstrak daun sirih merah potensi untuk dikembangkan sebagai bahan aktif pada berbagai sediaan antiseptik, termasuk dalam bentuk *paper soap*.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, konsentrasi ekstrak sebesar 2,5% hingga 7,5% terbukti mampu menghasilkan sediaan sabun dengan karakteristik mutu fisik yang baik. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan konsentrasi 3%, 6%, dan 9% sebagai bentuk pengembangan formulasi dengan mempertimbangkan adanya perbedaan bentuk sediaan, yaitu dari sabun cair menjadi *paper soap*. Bentuk sediaan *paper soap* memerlukan penyesuaian konsentrasi karena mengalami proses pengeringan dan pelarutan yang lebih cepat saat digunakan, sehingga diperlukan konsentrasi awal yang lebih tinggi agar mutu fisik sediaan tetap terjaga dan bahan dapat terdistribusi secara merata pada setiap lembar.

Formulasi sediaan *paper soap* dalam penelitian ini mengacu pada penelitian (Mahmudah, Sari & Wutsqa, 2024) yang menggunakan ekstrak etanol serai dapur (*Cymbopogon citratus*) sebagai bahan aktif. Hasil penelitian tersebut menunjukkan

bahwa formula *paper soap* yang dikembangkan mampu menghasilkan sediaan berbentuk lembaran tipis dengan tekstur lentur, praktis digunakan, dan mudah dibawa. Evaluasi mutu fisik menunjukkan bahwa formula menghasilkan sediaan dengan karakteristik organoleptik yang baik, pH yang sesuai untuk sediaan sabun, serta kemampuan membentuk busa yang memenuhi persyaratan. Secara keseluruhan, formula *paper soap* yang digunakan dinilai mampu menghasilkan sediaan yang stabil dan layak, sehingga dapat dijadikan acuan dalam pengembangan sediaan sabun kertas pada penelitian ini.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti bermaksud melakukan penelitian mengenai formulasi dan evaluasi sediaan *paper soap* ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum*) karena merupakan inovasi produk yang sedang menjadi trend saat ini dengan menggabungkan konsep kepraktisan dan pemanfaatan bahan alami. Pemilihan ekstrak etanol daun sirih merah sebagai bahan aktif utama didasarkan pada kandungan senyawa antiseptik dan antibakteri yang dimilikinya dalam jumlah yang tinggi.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum*) dapat diformulasikan menjadi sediaan *paper soap*?
2. Berapa konsentrasi ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum*) yang memenuhi persyaratan evaluasi mutu fisik sediaan?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum*) dapat diformulasikan menjadi sediaan *paper soap*.
2. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum*) yang memenuhi persyaratan evaluasi mutu fisik sediaan.

D. Manfaat Penelitian

1. Menambah pengetahuan ilmiah mengenai pengembangan sediaan farmasi berbasis bahan alam, khususnya pemanfaatan daun sirih merah (*Piper crocatum*) dalam bentuk sediaan *paper soap*.
2. Memberikan alternatif sediaan pembersih tangan yang praktis, mudah digunakan, dan berbahan alami.