

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis memiliki beraneka ragam tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebanyak-banyaknya untuk kepentingan manusia. Masyarakat Indonesia sejak jaman dahulu telah mengenal tanaman yang mempunyai kandungan obat atau dapat menyembuhkan berbagai macam penyakit. Tumbuhan merupakan sumber senyawa kimia, baik senyawa kimia hasil metabolisme primer atau disebut metabolit primer seperti karbohidrat, protein, lemak yang digunakan sendiri oleh tumbuhan tersebut untuk pertumbuhannya, maupun sebagai sumber senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, steroid atau terpenoid, saponin dan tanin (Agustina *et al.*, 2016).

Bahan alami memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi bentuk sediaan farmasi. Seiring dengan berkembangnya teknologi di bidang kimia dan farmasi, banyak dikembangkan jenis sediaan ke arah *natural product*. Pemanfaatan ekstrak yang berasal dari tumbuhan secara tradisional semakin diminati karena efek samping lebih kecil dari obat yang dibuat secara sintesis. Penggunaan ekstrak dari tumbuhan obat di masyarakat digunakan untuk mencegah penyakit, menjaga kesegaran tubuh maupun mengobati penyakit (Novita *et al.*, 2021). Jambu biji merupakan salah satu tumbuhan yang banyak digunakan dalam pengobatan tradisional seperti pengobatan diare akut dan kronis, perut kembung pada bayi, kadar kolesterol darah tinggi, sering buang

air kecil (anyang anyangan), luka, sariawan, demam berdarah dan lain-lain. Daun jambu biji (*Psidium guajava* L) dapat bersifat antibakteri karena di dalamnya mengandung senyawa aktif seperti: tanin, triterpenoid, flavonoid, saponin, alkaloid, dan minyak atsiri yang memiliki efek antibakteri (Niken *et al.*, 2022).

Bakteri terbagi menjadi dua jenis yaitu bakteri gram positif dan bakteri gram negatif. Salah satu bakteri yang tergolong dalam gram positif yaitu bakteri *Staphylococcus aureus*. Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang bersifat patogen atau dapat merugikan manusia maupun hewan mamalia karena dapat menyebabkan infeksi seperti jerawat, bisul, impetigo dan infeksi luka sedangkan infeksi yang lebih berat di antaranya pneumonia, meningitis, osteomyelitis, endokarditis, infeksi saluran kemih, dan mastitis (Sahputra, 2014). Cara pengendalian bakteri *Staphylococcus aureus* dapat menggunakan tanaman yang mempunyai kandungan kimia alami antimikrobia sehingga diharapkan dapat menekan pertumbuhan bakteri. (Y. Wulandari *et al.*, 2023).

Ekstrak etanol dari daun jambu biji memiliki nilai konsentrasi hambat minimum (KHM) 4,39 mg/mL terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan konsentrasi hambat minimum (KHM) 4,88 mg/mL terhadap bakteri *Escherichia coli* (Maysarah *et al.*, 2016). Pada penelitian Garode dan Waghode (2014), pada ekstrak kloroform daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Salmonella typhi*. Dengan zona hambat pada bakteri *S. aureus* 10 mm, *E. coli*

sebesar 10 mm, *P. aeruginosa* sebesar 11 mm, dan *S. typhi* sebesar 12 mm. sedangkan pada etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) memiliki zona hambat bakteri *S. aureus* sebesar 12 mm, *E. coli* sebesar 13 mm, *P. aeruginosa* sebesar 13 mm, dan *S. typhi* sebesar 18 mm (Garode & Waghode, 2014). Daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) adalah tanaman yang banyak digunakan sebagai obat tradisional yang telah dikenal sejak lama dan seiring dengan kebutuhan obat dari bahan alam yang tinggi dapat dikembangkan menjadi bentuk sediaan yang lebih praktis dalam penggunaannya (Wahid *et al.*, 2024).

Berdasarkan penelitian fajriyah *et al* tahun 2023, mengembangkan sabun cair antiseptik dengan variasi konsentrasi ekstrak 0,5%, 3% dan 5%. Hasil uji menunjukkan bahwa semua formula memenuhi persyaratan fisik sabun cair sesuai SNI, namun konsentrasi 5% menghasilkan daya hambat antibakteri paling tinggi. Formula tersebut mampu menghambat pertumbuhan *E.coli* dengan zona hambat sebesar 15,02 mm (kategori kuat) dan *S.aureus* sebesar 21,12 mm (kategori sangat kuat) (Fajriyah *et al.*, 2024).

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu dapat diketahui bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak daun jambu biji dalam formula sabun cair berbanding lurus dengan peningkatan aktivitas antibakteri. Namun penelitian yang telah dilakukan baru terbatas pada konsentrasi maksimal 5%. Dengan demikian, masih terdapat celah penelitian untuk mengeksplorasi efektivitas antibakteri sabun cair dengan konsentrasi 10% dan 15%. Diharapkan peningkatan konsentrasi ini dapat menghasilkan aktivitas antibakteri yang

lebih optimal terhadap *Staphylococcus aureus*, serta tetap memenuhi persyaratan mutu fisik sabun cair sesuai standar SNI.

Berdasarkan penelitian Maulidha dan Dewajani pada tahun 2022, jenis minyak hasil sabun yang terbaik adalah VCO. Sabun yang dihasilkan memiliki warna yang jernih, lebih cair, dan busa yang dihasilkan banyak. Minyak kelapa murni merupakan minyak yang memiliki kandungan asam laurat yang tinggi yaitu 39-59%. Asam laurat ini berfungsi untuk menghaluskan dan melembabkan kulit (Widyasanti *et al.*, 2017). Hasil sabun dari minyak kelapa cenderung lebih cair dengan busa yang banyak, sehingga memiliki kemampuan untuk membersihkan cukup baik. (Oktari *et al.*, 2017).

Sabun cair umumnya memiliki kandungan pelembab sehingga cocok digunakan untuk kulit kering. Sabun cair jauh lebih higienis dan praktis jika di bawa untuk bepergian. Penambahan bahan alami pada sabun cair sendiripun perlu dikembangkan karena dapat memberikan pengaruh positif atau fungsi antara lain memberikan kesan lembut, melembabkan kulit dan memiliki aktivitas antibakteri dan memberikan aroma wangi bila digunakan. Sehubungan dengan hal tersebut peneliti tertarik untuk membuat formulasi sabun cair dengan ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L) dengan basis VCO yang memiliki khasiat sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

- a. Apakah formula sabun cair ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) memiliki sifat fisik yang baik ?

- b. Apakah formula sabun cair ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) memiliki efek antibakteri terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*?

1.3 Tujuan

- a. Untuk mengetahui pada formula sediaan sabun cair ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) memiliki sifat fisik baik.
- b. Untuk mengetahui formula sabun cair ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) yang mempunyai efektifitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain :

- a. Bagi peneliti
Menambah daya guna dari daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) sebagai sabun cair serta meningkatkan pengetahuan khususnya dalam mengaplikasikan teori yang didapat selama perkuliahan dan praktek laboratorium secara langsung.
- b. Bagi Universitas Sahid Surakarta khususnya program studi Farmasi
Dapat menjadi sumber atau referensi dalam melakukan pengembangan penelitian pada bagian lain dalam tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.) seperti pada batang dan akar.
- c. Bagi masyarakat
Dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait pemanfaatan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dalam formula sediaan sabun cair yang tepat.