

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Bau badan merupakan masalah yang umumnya dihadapi oleh sebagian orang. Bau badan dapat menimbulkan rasa tidak nyaman serta menurunkan kepercayaan diri seseorang dan orang disekitarnya. Meskipun bau badan sering dianggap sebagai masalah kebersihan semata, namun sebenarnya fenomena ini memiliki dasar biologis yang kompleks dan melibatkan interaksi antara keringat yang dihasilkan tubuh dengan mikroorganisme yang hidup di permukaan kulit (Bawdon *et al.*, 2015). Penyebab dari bau badan sendiri yaitu adanya aktivitas bakteri yang dapat menguraikan komponen organik dalam keringat terutama yang dihasilkan oleh kelenjar apokrin, bakteri ini terutama dari golongan *Staphylococcus* seperti *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus hominis* dan *Staphylococcus epidermidis* (Callewaert *et al.*, 2017)

Era modern ini seringkali dijumpai penggunaan deodorant yang di dalamnya mengandung bahan kimia diantaranya seperti *triclosan*. Rahayu *et al.*, 2023 menyebutkan bahwa *triclosan* dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S.aureus*. Meskipun produk ini telah terbukti efektif dalam mengurangi permasalahan bau badan dan produksi keringat, bukan tidak mungkin produk ini memiliki efek samping yang dapat muncul pada tubuh setelah pemakaian jangka panjang. Bretagne *et al.*, (2019) melaporkan bahwa terdapat adanya resiko iritasi kulit, gangguan keseimbangan microbiota alami kulit, dan potensi efek sistemik dari penyerapan aluminium melalui kulit pada bahan kimia tersebut. Penelitian Chen *et al.*, (2023) juga mengungkapkan adanya kekhawatiran mengenai efek potensi endokrin jangka panjang dari *triclosan* dalam produk deodorant terhadap Kesehatan reproduksi manusia. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan alternatif alami dan efektif dalam mengatasi permasalahan bau badan di masyarakat.

Jeruk bali (*Citrus maxima* Merr.) merupakan salah satu spesies dari tanaman jeruk yang mudah ditemukan di Indonesia dan negara tropis lainnya. Jeruk bali telah lama digunakan sebagai pengobatan tradisional di Indonesia untuk berbagai kondisi, termasuk sebagai antibakteri. Daun jeruk bali mengandung berbagai senyawa bioaktif, terutama senyawa fenolik dan flavonoid yang berperan penting dalam aktivitas antibakteri (Susanto *et al.*, 2018). Mekanisme kerja senyawa fenolik sebagai antibakteri meliputi gangguan pada membran sel bakteri, inaktivasi enzim esensial, dan gangguan sintesis protein bakteri (Kumar dan Pandey, 2013). Senyawa fenolik utama yang telah teridentifikasi dalam daun jeruk bali meliputi flavonoid, tanin, dan asam fenolik. Utami *et al.*, (2019) mengatakan bahwa terdapat senyawa flavonoid, alkaloid, fenolik, steroid, triterpenoid, dan saponin yang terkandung dalam daun jeruk bali yang mampu menghambat bakteri gram negatif yaitu *Shigella dysenteriae* pada konsentrasi 45%. Senyawa-senyawa ini telah dilaporkan memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan berbagai jenis bakteri, termasuk beberapa strain *Staphylococcus* (Raharjo, 2018).

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan potensi antibakteri ekstrak daun jeruk bali terhadap berbagai patogen. Penelitian Ifandari dan Nuryandani, (2022) melaporkan aktivitas penghambatan signifikan ekstrak etanol daun jeruk bali terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*, bakteri yang sering dikaitkan dengan infeksi nosokomial. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Raharjo (2018) mendemonstrasikan efektivitas ekstrak tersebut dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, dua spesies bakteri yang umum ditemukan pada kulit manusia. Temuan-temuan ini memberikan dasar yang kuat untuk mengeksplorasi lebih lanjut potensi ekstrak daun jeruk bali dalam mengatasi bakteri penyebab bau badan.

Meski demikian, pengujian spesifik tentang aktivitas antibakteri dalam ekstrak daun jeruk bali terhadap penyebab bakteri bau badan masih terbatas. Maka dari itu diperlukan penelitian lebih lanjut terkait permasalahan bau badan tersebut. Salah satu metode yang dapat

digunakan sebagai uji antibakteri adalah metode dilusi. Metode ini menjadi standar dalam evaluasi antibakteri karena memberikan hasil kuantitatif lebih presisi dibandingkan metode difusi agar (Balouiri *et al.*, 2016). Dalam metode ini memungkinkan penentuan nilai  $IC_{50}$  dari ekstrak sampel yang menjadi parameter kunci dalam karakterisasi potensi antibakteri suatu ekstrak (Rollando, 2019)

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas, penelitian ini dimaksudkan untuk menguji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun jeruk bali (*Citrus maxima* Merr.) terhadap bakteri penyebab bau badan yaitu *S.aureus*, *S.epidermidis* dan *S.hominis* menggunakan metode makrodilusi.

#### B. Rumusan Masalah

1. Berapa kadar senyawa flavonoid total dan fenolik total yang terkandung dalam ekstrak daun jeruk bali?
2. Berapa nilai  $IC_{50}$  ekstrak etanol daun jeruk bali terhadap bakteri penyebab bau badan yaitu *S.aureus*, *S.epidermidis* dan *S.hominis*?

#### C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kadar senyawa flavonoid total dan fenolik total yang terkandung dalam ekstrak daun jeruk bali.
2. Mengetahui nilai  $IC_{50}$  ekstrak etanol daun jeruk bali terhadap bakteri penyebab bau badan yaitu *S.aureus*, *S.epidermidis* dan *S.hominis*.

#### D. Manfaat Penelitian

1. Memperluas pengetahuan tentang aktivitas farmakologi dan potensi terapeutik dari daun jeruk bali, yang dapat mendorong pemanfaatan lebih lanjut sebagai bahan obat tradisional atau fitofarmaka.
2. Mendukung upaya konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan sumber daya alam hayati Indonesia, khususnya daun jeruk bali yang memiliki nilai ekonomi dan kesehatan.
3. Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang alternatif pengobatan yang lebih alami dan meminimalkan resistensi antibiotik yang semakin meningkat.

4. Membuka peluang penelitian lanjutan, seperti uji toksisitas, uji klinis, dan pengembangan formulasi sediaan obat ekstrak etanol daun jeruk bali yang efektif dan aman.

