



BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit infeksi masih menjadi salah satu masalah kesehatan di dunia, termasuk Indonesia. Ditinjau dari asalnya infeksi dapat berasal dari komunitas (*Community Acquired Infection*) (Marbun, 2020). Konsep “Penyakit infeksi” adalah gangguan yang disebabkan oleh mikroorganisme seperti bakteri, virus, jamur, atau parasit. Mikroorganisme tersebut biasanya tidak berbahaya atau bahkan membantu, tapi dalam kondisi tertentu, beberapa mikroorganisme dapat menyebabkan penyakit (Joegijantoro, 2019).

Staphylococcus aureus merupakan salah satu bakteri umum yang dapat menyebabkan penyakit infeksi yang paling sering di dunia (Fira, Islawati dan Ridwan, 2023). Seperti infeksi kulit, endokarditis, pneumonia, osteomielitis, selulitis, impetigo, bahkan hingga bisa terjadi sepsis (Syahniar *et al.*, 2020; Pidwill *et al.*, 2021; Diani Putri, Puspitaningrum dan Suryatna, 2023). Infeksi nosokomial yang disebabkan bakteri *S. aureus* juga dilaporkan di seluruh dunia, terutama di Asia. Sehingga pada tahun 2024, WHO memasukkan *S. aureus* sebagai bakteri patogen dalam kategori “*high priority*” yang memerlukan antibiotik generasi baru (World Health Organization, 2024). Infeksi *Staphylococcus aureus* yang resistan terhadap metisilin (MRSA) merupakan kasus yang masih menjadi tantangan utama di sebagian besar negara di dunia (Borg *et al.*, 2023). Di Amerika ditemukan lebih dari 50% spesimen *S. aureus* di perawatan intensif adalah MRSA (*Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus*). Di Indonesia tepatnya di RSUD Dr. Soetomo

Surabaya tahun 2022, sebanyak 503 isolat *Staphylococcus aureus* teridentifikasi, dan 126 diantaranya merupakan MRSA (Thirafi dan Sarassari, 2022)

Antibiotik adalah obat yang digunakan untuk mengobati penyakit infeksi bakteri yang bertujuan menghambat pertumbuhan atau membunuh bakteri (Wulandari dan Rahmawardany, 2022). Namun permasalahan yang sering terjadi adalah penggunaan antibiotik yang tidak rasional, hal ini dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya resistensi antibiotik dan juga dapat menyebabkan berbagai efek samping (Wulandari dan Rahmawardany, 2022). Sehingga dibutuhkan inovasi lebih lanjut untuk menanggulangi permasalahan dari antibiotik tersebut. Indonesia merupakan negara yang memiliki aneka ragam tumbuhan herbal yang dapat diolah dan dimanfaatkan sebagai obat tradisional (Qorik'ah, Putri dan Huda, 2023). Beberapa jenis tanaman yang tersedia dalam jumlah banyak dan mudah didapat di Indonesia adalah daun salam dan daun sirih hijau. Daun salam dan daun sirih hijau mengandung zat aktif seperti flavonoid, tanin, alkaloid dan minyak atsiri sebagai antibakteri (Samirana *et al.*, 2017). Penelitian oleh Tammi (2018) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun salam dapat menghasilkan rata-rata zona hambat sebesar 18,75 mm terhadap bakteri *S. aureus* pada konsentrasi 20%. Penelitian lain yang oleh Alydrus (2022) membuktikan bahwa ekstrak daun sirih hijau menghasilkan rata-rata zona hambat sebesar 17,6 mm terhadap bakteri *S.aureus* pada konsentrasi 20%, dan dapat meningkat sebanding dengan peningkatan konsentrasi. Berdasarkan kategori zona hambat, diameter 10-20 mm tergolong kategori kuat (Kurniawan, Zuhdi dan Nasution, 2023).

Kombinasi tanaman yang bersifat antibakteri akan saling mempengaruhi kerja dari masing-masing senyawa aktif didalamnya, sehingga dapat meningkatkan

aktivitas antibakteri (Niswah, Indrayati dan Sari, 2023). Belum ada penelitian yang mengkombinasikan ekstrak daun salam dan daun sirih hijau sebagai antibakteri. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan uji aktivitas antibakteri dengan mengkombinasikan ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan daun sirih hijau (*Piper betle Linn*) terhadap bakteri *S. aureus* secara *in vitro*. Berbeda dari penelitian sebelumnya, pada penelitian ini dilakukan dengan metode difusi cakram dan DMSO (*Dimethyl sulfoxide*) sebagai pengencer ekstrak kental. Sebelum ekstrak dikombinasikan, akan dilakukan orientasi konsentrasi dari masing-masing ekstrak, yaitu mencari konsentrasi terendah pada masing-masing ekstrak yang dapat menghasilkan zona hambat kategori kuat. Hasil dari orientasi konsentrasi masing-masing ekstrak tersebut akan dijadikan landasan pada perbandingan kombinasi ekstrak.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat aktivitas antibakteri pada kombinasi ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle Linn*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk membuktikan adanya aktivitas antibakteri pada kombinasi ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle Linn*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui variasi konsentrasi yang paling baik dari masing-masing ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan daun sirih hijau (*Piper betle Linn*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.
2. Untuk membandingkan efektivitas antibakteri pada kombinasi ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle Linn*) pada perbandingan konsentrasi 1:1, 1:0,5, 0,5:1 dan 0,5:0,5 terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

a. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah terkait penggunaan tanaman obat sebagai antibakteri dan dapat digunakan sebagai bahan referensi penelitian selanjutnya.

b. Bagi Peneliti

Diharapkan dalam penelitian ini memberikan manfaat bagi penulis bahwa kombinasi ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle Linn*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*.

1.4.2 Manfaat Praktis

Bagi Masyarakat

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan bermanfaat bagi masyarakat agar masyarakat lebih tahu tentang manfaat daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan daun sirih hijau (*Piper betle Linn*).
2. Dapat menjadi landasan penelitian lanjutan terkait efektivitas antibakteri kombinasi ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle Linn*) terhadap pertumbuhan bakteri lain.

