

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit infeksi akibat bakteri *Staphylococcus aureus* adalah jenis penyakit yang paling banyak di derita oleh penduduk di negara berkembang. (Radji, 2011). Pemicu utama sakit infeksi salah satunya adalah infeksi pada kulit, seperti bisul dan frunkulosiss, infeksi yang lebih serius, seperti pneumonia, mastitis, flebitis, dan meningitis. (Radji, 2015).

Bakteri *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan terjadinya berbagai jenis infeksi mulai dari infeksi kulit ringan, (Karimela dkk, 2017). Infeksi bakteri *Staphylococcus aureus* bermacam-macam, seperti traktus respiratorius, infeksi minor di kulit (Afifurrahman dkk, 2014).

Studi epidemiologi menunjukkan bahwa infeksi akibat *Staphylococcus aureus* di dunia meningkat pada dua dekade terakhir. Data di Amerika Serikat dan Eropa menunjukkan bahwa *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri patogen paling dominan penyebab infeksi dengan prevalensi 18-30%, sedangkan di wilayah Asia *Staphylococcus aureus* memiliki angka kejadian infeksi yang hampir sama banyak (Tong dkk, 2015).

Ada beberapa bagian tubuh yang sering diserang oleh bakteri *Staphylococcus aureus* yaitu kulit yang mengalami luka dan dapat bertransmisi ke orang lain yang juga memiliki luka (Raharjo dkk, 2010). *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan penyakit infeksi pada folikel rambut dan kelenjar keringat, bisul, serta infeksi pada luka jika pertumbuhannya tidak terkontrol (Miller dkk, 2012). Setiap jaringan yang terinfeksi, biasanya muncul tanda-tanda yang khas seperti peradangan dan pembentukan abses (Zhang dkk, 2015).

Antibiotik merupakan pilihan utama dalam pengobatan dan penanggulangan infeksi pada pelayanan kesehatan. Resistensi *Staphylococcus aureus* terhadap antibiotik telah banyak di laporkan. Penggunaan antibiotik β -lactam seperti *methicillin* yang berlebihan pada dekade terakhir menyebabkan munculnya *methicillin resistant*

Staphylococcus aureus (MRSA). Sehingga kejadian resistensi ini harus di tanggulangi dengan mencari alternatif pilihan obat yang bersumber dari tanaman yang memberikan efek yang sama atau lebih baik di banding antibiotik sintetik dengan efek samping sekecil mungkin agar perkembangan angka kejadian penyakit infeksi dapat di tekan jumlahnya (Larsen dkk, 2019).

Di Indonesia daun bakau dikenal memiliki senyawa bioaktif seperti senyawa *alkaloid, steroid, terpenoid, saponin, tanin, flavanoid* dan *quinon* dengan berbagai bioaktivitas seperti antimikroba, antifungi, antivirus dan lainnya. Bahan mentah dari mangrove banyak digunakan masyarakat pesisir sebagai obat-obatan tradisional untuk berbagai penyakit (Usman, 2017).

Daun bakau *Rhizophora sp.* adalah salah satu tanaman yang digunakan masyarakat pesisir sebagai obat tradisional. Bagian yang sering digunakan tanaman bakau yaitu daun, beberapa manfaat yang dimiliki diantaranya dapat digunakan untuk penyembuhan luka baru sehingga tidak terjadi abses (Usman, 2017). Abses pada luka adalah salah satu infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* (Razak dkk, 2013).

Daun bakau *Rhizophora sp.* merupakan spesies tanaman yang memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder lebih banyak dibanding *Rhizophora mucronata* berdasarkan uji fitokimia. *Rhizophora apiculata* positif mengandung *fenol, alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid* (Akasia, 2021). Beberapa kandungan tersebut memiliki khasiat sebagai antibakteri, antijamur dan antivirus (Hasmila, 2015).

Penelitian terdahulu telah dilakukan oleh Kurniawan (2021), dengan judul Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun *Rhizophora apiculata* terhadap Bakteri *Edwardsiella tarda* Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol *Rhizophora apiculata* mampu menghambat pertumbuhan bakteri *E.tarda* mulai dari konsentrasi 1000 ppm, dan daya hambat yang terbentuk tergolong kategori sedang.

Penelitian terdahulu telah dilakukan oleh Kurnianingsih & Setiyabudi (2020), dengan judul Uji Efektivitas Sediaan Krim Kombinasi Ekstrak Daun Bakau Hitam (*Rhizophora mucronata*) Dan Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* hasil penelitian menunjukkan bahwa Ekstrak etanol daun *R. mucronata* dan minyak atsiri *C. hystrix* dapat diformulasikan menjadi krim kombinasi tipe M/A. Ketiga formula krim kombinasi dari ekstrak *R. mucronata* dengan variasi konsentrasi 5%, 10%, dan 15%, serta minyak atsiri *C. hystrix* 5%, mempunyai aktivitas antibakteri secara in vitro terhadap bakteri *S. aureus*, dan aktivitas antibakteri paling optimal ditunjukkan pada konsentrasi 10%. Ketiga formula krim setelah dilakukan pengujian stabilitas *cycling test* mengalami penurunan stabilitas tapi tidak secara signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga sediaan krim memiliki stabilitas baik.

Penelitian terdahulu juga telah dilakukan oleh Santoso & posangi (2015) dengan judul Uji efek antibakteri daun mangrove *Rhizophora apiculata* terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus* hasil penelitian menunjukkan bahwa jamur endofit yang diisolasi dari tumbuhan mangrove *Rhizophora apiculata* mempunyai efek dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai uji daya hambat menggunakan ekstrak daun bakau (*Rhizophora apiculata*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yang akan dibuat menjadi 5 varian konsentrasi, yakni 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%.

B. Rumusan Masalah

“Apakah ekstrak daun bakau (*Rhizophora sp.*) memiliki daya hambat atas pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*”?

C. Tujuan Penulisan

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui uji daya hambat ekstrak daun bakau (*Rhizophora sp.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk melakukan uji daya hambat ekstrak daun bakau (*Rhizophora sp.*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%.
- b. Untuk mengetahui konsentrasi yang paling efektif dari ekstrak daun bakau (*Rhizophora sp.*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi institusi

Dapat dijadikan sebagai tambahan informasi dan referensi bagi mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah selanjutnya.

2. Manfaat bagi peneliti

- a. Menambah wawasan, informasi, pengetahuan tentang obat-obatan tradisional khususnya manfaat ekstrak daun bakau (*Rhizophora sp.*) pada bidang kesehatan mengenai uji daya hambat terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.
- b. Untuk menambah pengalaman peneliti serta wawasan dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan khususnya mata kuliah Mikrobiologi.

3. Manfaat bagi tempat Penelitian

Memberikan informasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan serta memperluas wawasan mengenai manfaat daun bakau pada bidang kesehatan yang bisa di manfaatkan masyarakat dalam pengobatan.

4. Manfaat bagi peneliti lain

Diharapkan dapat menjadi referensi kepada peneliti selanjutnya mengenai kemampuan ekstrak daun bakau (*Rhizophora sp.*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.