

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Terdapat beberapa Negara-negara yang memiliki iklim tropis, salah satunya seperti Indonesia. infeksi kulit menjadi penyebab utama penyakit karena udaranya yang berdebu, panas, dan lembap sehingga bakteri mudah berkembang biak. Situasi ini disebabkan oleh kondisi kebersihan yang buruk yang mendorong berkembangnya infeksi kulit (Lamatokan, 2021). Infeksi adalah ketika mikroorganisme berada di jaringan atau cairan tubuh yang menyebabkan gejala lokal atau sistemik (Daryono, 2018). Bakteri adalah mikroorganisme penyebab infeksi yang tidak dapat dilihat dengan mata biasa dan hanya dapat diamati melalui mikroskop. *S. aureus* adalah salah satu bakteri paling berbahaya yang dapat membawa infeksi sporadis dan endemik (Hamzah *et al.*, 2021).

*S. aureus* adalah bakteri patogen Gram positif yang mudah berkembang biak pada kebanyakan media bakteri baik dalam kondisi aerobik dan juga anaerobik. Hampir setiap orang mengalami beberapa jenis infeksi karena *S. aureus*, seperti infeksi saluran pernafasan, infeksi kulit ringan (seperti furunculosis atau impetigo), infeksi saluran kemih, atau infeksi mata atau *Central Nervous System* (CNS) (Afifurrahman *et al.*, 2014). Tingginya tingkat infeksi menyebabkan banyaknya pemakaian antibiotik. Ketidakaturan dan ketidakcocokan dalam pemakaian antibiotik dapat memicu resistensi antibiotik.

Fenomena yang sering terjadi dimasyarakat adalah antibiotik mudah didapat tanpa resep dokter dan tanpa edukasi penggunaan antibiotik yang benar dalam pengobatan, sehingga pada akhirnya menimbulkan resistensi bakteri (Herawati *et al.*, 2018). Akibat dari kejadian resistensi antibiotik yang meningkat, memberikan peluang kepada senyawa bioaktif untuk dimanfaatkan dari kekayaan bahan alam. Obat tradisional biasanya dianggap lebih aman daripada obat modern karena efek sampingnya yang lebih rendah. Daun Balik Angin adalah salah satu tumbuhan Indonesia yang dapat digunakan sebagai pengobatan alternatif untuk infeksi kulit (Herawati *et al.*, 2018).

Balik Angin menjadi salah satu jenis tumbuhan tertentu yang kurang diketahui khasiatnya sebagai obat (Nugroho *et al.*, 2022). Balik Angin dikenal dengan sebutan “*soap tree*” (Thompson *et al.*, 2019), dapat mencegah dan mengobati infeksi pada saluran kemih, gangguan autoimun, serta pendarahan dalam sistem pencernaan. Penggunaan medis tradisional (tradisional dan modern) telah dilaporkan untuk hampir separuh spesies *Alphitonia*, termasuk kondisi kulit seperti panu dan gatal-gatal, sakit kepala, sakit perut, peradangan, nyeri sendi, dan nyeri saat melahirkan. Dalam daun Balik Angin, terdapat metabolit sekunder yang memiliki peranan dalam menghentikan perkembangan bakteri Gram positif (Al Omar *et al.*, 2022).

Pada penelitian Ramadhan *et al.*, (2023), perbandingan ekstrak etanol 70% dan metanol dari daun Balik Angin (*A. incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz) menunjukkan bahwa hasil *soxhlet* menunjukkan Konsentrasi Hambat

Minimum (KHM) rerata konsentrasi 0,8% didapatkan diameter zona hambat ekstrak etanol sebesar 9,61 mm dengan rendemen ekstrak sebesar 18,60%, dan diameter rerata zona hambat ekstrak metanol sebesar 9,20 mm dengan rendemen ekstrak sebesar 39,46%. Hasil dari penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang juga telah dilakukan oleh Ramadhan *et al.*, (2023) yaitu perbandingan ekstrak etanol dan metanol dari Balik Angin (*A. incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz) yang merupakan hasil ekstraksi maserasi yang hanya diperoleh nilai Kadar Hambat Minimum (KHM) pada konsentrasi 3,2% dengan hasil diameter rerata zona hambat untuk ekstrak etanol sebesar 9,475 mm dengan rendemen ekstrak sebanyak 4,99% dan diameter rerata zona hambat untuk ekstrak metanol sebesar 2,55 mm dengan rendemen ekstrak sebanyak 26,22% terhadap *P.acnes*. Metode ekstraksi yang dipilih yaitu metode *soxhlet* mempunyai kelebihan yaitu sampel kontak langsung dengan pelarut murni dan pelarut yang digunakan lebih sedikit. Selain itu, suhu pemanasan juga dapat diatur dan bahan aktif yang terekstrak lebih banyak, terbukti dengan rendemen yang lebih baik dibandingkan dengan metode maserasi (Anam, 2014).

Metanol memiliki keuntungan karena sifatnya yang *inert* serta titik didih yang rendah, membuatnya mudah diuapkan pada suhu rendah. Selain itu, metanol bersifat universal dan dapat melarutkan berbagai komponen kimia dalam bahan alami tumbuhan, termasuk yang non-polar, semi-polar, dan polar. (Sukandar *et al.*, 2021). Dalam penelitian Cock (2020), senyawa metabolit sekunder ditemukan paling banyak dibanding dengan pelarut organik lain

dalam ekstrak metanol daun Balik Angin yang diperoleh melalui metode maserasi. Komponen metabolit sekunder yang ada mencakup alkaloid, fenol, saponin, flavonoid, tanin, triterpena, dan fitosteroid. Pada penelitian itu menunjukkan hasil jika ekstrak metanol daun Balik Angin yang diekstraksi dengan maserasi memiliki kemampuan menghentikan *S. aureus* dan *S. epidermidis* dengan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) sebesar 0,0927% dan 0,1428% yang menunjukkan diameter zona hambat 7,5 mm dan 7 mm dengan rendemen ekstrak sebanyak 3,47%.

Mengacu pada latar belakang yang ada, maka peneliti ingin melakukan uji efektivitas daya hambat ekstrak metanol daun Balik Angin terhadap *S. aureus* dengan metode ekstraksi *soxhlet* menggunakan metode sumuran untuk mengetahui efektivitas antibakteri berdasarkan nilai diameter zona hambatnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah penelitian yang telah disusun berdasarkan latar belakang yang ada:

- a. Golongan senyawa metabolit sekunder apa saja yang terkandung pada ekstrak metanol daun Balik Angin (*A. incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz) yang diekstraksi dengan metode *soxhlet*?
- b. Bagaimana efektivitas daya hambat antibakteri berdasarkan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dari ekstrak metanol daun Balik Angin (*A. incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz) terhadap bakteri *S. aureus* dengan metode difusi sumuran?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan yang telah diuraikan, berikut adalah tujuan dari penelitian ini:

- a. Untuk mengetahui apa saja kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak metanol daun Balik Angin (*A. incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz) yang merupakan hasil ekstraksi menggunakan metode *soxhlet*.
- b. Untuk mengetahui efektivitas daya hambat antibakteri berdasarkan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dari ekstrak metanol daun Balik Angin (*A. incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz) terhadap bakteri *S. aureus* dengan metode difusi sumuran?

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diinginkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Pada Institusi

Penelitian ini diharapkan memberi kontribusi penambahan ilmu pengetahuan ataupun bahan literatur pembelajaran serta sebagai materi praktek bagi Universitas Borneo Lestari.

#### b. Pada Peneliti

Penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman peneliti tentang bahan alam yang berpotensi di Kalimantan dan efektivitas ekstrak metanol daun Balik Angin (*A. incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz) dalam menghambat *S. aureus*.

**c. Pada Masyarakat**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat dan memberi pengetahuan baru yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah bagi masyarakat tentang daun Balik Angin (*A. incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz) yang memiliki potensi untuk antibakteri terhadap *S. aureus*.