

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia dikenal dengan kekayaan alam yang melimpah dari berbagai jenis tumbuhan yang memiliki khasiat sebagai obat tradisional, yang digunakan sejak dahulu secara turun-temurun oleh masyarakat dan banyak dijumpai di sekitar lingkungan kita (Witjoro, 2016). Indonesia juga dikenal sebagai salah satu negara dengan megabiodiversitas karena memiliki hutan hujan tropis terluas ke-2 di dunia dan sekitar 20.000 jenis tumbuhan obat, tetapi yang terdata kurang lebih 1.000 macam tumbuhan dan dimanfaatkan untuk kebutuhan pengobatan tradisional kurang dari 300 jenis (Hariana, 2013).

Tumbuhan yang telah diidentifikasi memiliki senyawa yang ternyata bermanfaat untuk mencegah dan penyembuhan penyakit (Hidayanto *et al.*, 2015). Menurut (Chaerul *et al.*, 2022) masyarakat Indonesia memiliki cara untuk mengobati berbagai macam penyakit, salah satunya adalah dengan menggunakan obat tradisional, di mana obat tradisional memiliki kandungan senyawa kimia yang disebut metabolit sekunder. Bajakah Tampala adalah tumbuhan khas Kalimantan Tengah. Bajakah Tampala dikenal dengan nama *Spatholobus Littoralis Hassk* merupakan tumbuhan yang memiliki banyak manfaat. Saat ini, penggunaan akar tumbuhan Bajakah Tampala sebagai bahan obat herbal sudah semakin banyak, seiring dengan bertambahnya jumlah penelitian yang telah dilakukan (Putri *et al.*,

2021). Akar bajakah memiliki ciri khas getahnya yang berwarna kemerahan, akar yang kuat, dan tumbuh dengan cara merambat kebatang pohon inangnya (Lulu, 2021). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa akar bajakah memiliki senyawa fenolik, flavonoid, tanin, dan saponin di dalamnya, senyawa seperti fenolik, flavonoid, tanin dan saponin diklaim mampu mengobati berbagai penyakit degeneratif layaknya diabetes, kanker, tumor (Ayuchecaria, 2020). Akar Bajakah Tampala juga terbukti mampu mempercepat proses penyembuhan luka (Saputera dan Ayuchecaria, 2018).

Skrining fitokimia adalah tahap pertama dalam suatu penelitian, fitokimia bertujuan untuk memberi gambaran tentang golongan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam tumbuhan yang diteliti, metode skrining fitokimia dilakukan dengan melihat reaksi pengujian warna menggunakan suatu pereaksi warna (Dwi *et al.*, 2021). Senyawa-senyawa metabolit sekunder banyak digunakan sebagai antioksidan, antiinflamasi, antipiritik serta antimikroba terutama untuk golongan senyawa alkaloid, fenol, dan flavonoid. Senyawa senyawa ini diketahui juga memiliki aktivitas yang dapat menghambat pertumbuhan dan membunuh sel kanker atau sebagai antikanker (Raina, 2011).

Resistensi bakteri pada pemakaian antibiotik membuat kebutuhan tentang pilihan pengobatan alternatif dan produk yang berkhasiat dengan biaya yang rendah (Borhan *et al.*, 2012). Banyak tumbuhan yang digunakan untuk mengobati berbagai jenis penyakit karena memiliki aktivitas antibakteri (Reni, 2012). Contoh tumbuhan yang dapat digunakan untuk pengobatan alternatif serta memiliki aktivitas antibakteri

adalah bawang putih, lidah buaya, dan teh hijau (Chaudary, 2012). Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menunda atau mencegah kerusakan oksidatif dengan menstabilkan radikal bebas (Shalaby, 2019). Antioksidan akan cenderung bereaksi lebih dahulu terhadap radikal bebas dibanding dengan senyawa atau molekul lainnya. Terdapat dua jenis antioksidan yaitu antioksidan yang diproduksi dengan cara alami oleh tubuh (antioksidan endogen) dan antioksidan yang diperoleh di luar tubuh (antioksidan eksogen), jika antioksidan tubuh tidak mencukupi, maka tubuh memerlukan antioksidan eksogen (Khaira, 2010). Berbagai tanaman di Indonesia dapat berperan sebagai antioksidan karena senyawa aktif yang dimilikinya salah satu tumbuhan tersebut adalah Bajakah Tampala.

Agen antibakteri dapat yang dihasilkan dari berbagai sumber seperti antibiotik, senyawa sintesis dan semi-sintesis, tetapi juga dapat berasal dari tumbuhan mikroorganisme dalam konsentrasi kecil mampu menghambat bahkan dapat membunuh bakteri tergantung pada jenis agen dan target bakterinya (Yordian, 2016). Mekanisme kerja antibakteri secara umum dapat melalui mekanisme penghambat dinding sel, metabolisme sel bakteri, fungsi membran sel, sintesis protein dan sintesis asam nukleat (Nahak dan Sahu, 2012).

Penelitian ini dimaksudkan untuk menambah pengetahuan tentang skrining fitokimia dari akar tumbuhan Bajakah Tampala, uji antioksidan dari akar tumbuhan Bajakah Tampala (*Spatholobus Littoralis Hassk*) serta aktivitas antibakteri dan aktivitas antioksidan pada akar tumbuhan Bajakah Tampala terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

1.2. Rumusan Masalah

- 1.2.1 Apa senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada akar tumbuhan Bajakah Tampala.
- 1.2.2 Apakah terdapat aktivitas antioksidan pada akar tumbuhan Bajakah Tampala.
- 1.2.3 Bagaimana aktivitas antibakteri pada akar tumbuhan Bajakah Tampala.

1.3. Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Menganalisis senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam akar tumbuhan Bajakah Tampala.
- 1.3.2 Menguji aktivitas antioksidan dan aktivitas antibakteri dari ekstrak akar tumbuhan Bajakah Tampala.