

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumbuhan yang memiliki potensi sebagai antibakteri umumnya mengandung metabolit sekunder seperti senyawa golongan flavonoid, tanin, alkaloid dan saponin (Bylka, 2004). Flavonoid adalah kelompok fenol yang mempunyai kecenderungan untuk menghambat aktivitas enzim mikroba dan tanin dapat menggumpalkan protein (Nikhama dan Basjir, 2012).

Tumbuhan paku telah banyak digunakan sebagai bahan obat tradisional di beberapa negara, seperti di kepulauan Hawaii yang menggunakan tumbuhan paku dari spesies *Nephrolepis* sebagai bahan obat dalam penyembuhan beberapa penyakit, diantaranya penyakit diabetes, infeksi yang disebabkan jamur ataupun bakteri. Selanjutnya tumbuhan paku spesies *Nephrolepis tuberosa* yang secara tradisional digunakan untuk menurunkan demam. Bagian daun dari tumbuhan ini digunakan untuk mengobati perdarahan pada luka dan akar dari tumbuhan ini digunakan dalam mengobati infeksi serta sebagai obat batuk (Ja & Sharma, 2012).

Hasil penelitian fitokimia yang telah dilakukan pada beberapa spesies tumbuhan paku menunjukkan bahwa tumbuhan paku memiliki potensi sebagai sumber bahan-bahan kimia yang dapat dikembangkan sebagai bahan obat-obatan, bahan agrokimia, serta bahan-bahan lain yang berguna (Soeder, 1985). Pada tumbuhan paku telah ditemukan berbagai macam senyawa bioaktif golongan terpenoid, steroid, fenilpropanoid, poliketida flavonoid, alkaloid, stilben, santonin, turunan asam benzoat, lipid, dan senyawa belerang. Beberapa tumbuhan paku

juga telah dilaporkan memiliki aktivitas biologis antara lain sebagai antiinflamasi dan antinosieptif antibakteri, antihelminik, ekspektoran, dan antioksidan (Lai, 2011).

Nephrolepis falcata merupakan salah satu tumbuhan paku yang sangat mudah ditemukan di Indonesia yang banyak digunakan sebagai tanaman hias. Dalam penelitian sebelumnya, telah dilaporkan bahwa ekstrak etanol 70% dari daun *Nephrolepis falcata* memiliki aktivitas antioksidan (Komala, 2012). Kemudian juga dilaporkan bahwa dari hasil penelitian isolasi yang diperoleh dari ekstrak etil asetat tumbuhan paku *Nephrolepis falcata* adalah senyawa β -sitosterol yang berperan dalam memberikan aktivitas antioksidan (Priyanto, 2013). Dalam pra-penelitian uji fitokimia yang dilakukan pada tumbuhan paku pedang *Nephrolepis falcata* terdapat senyawa flavonoid dan senyawa saponin yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Selain itu, hasil pra-penelitian menunjukkan adanya zona hambat pada *Staphylococcus aureus* sebesar 6,91 mm pada konsentrasi 25% ekstrak daun paku pedang (*Nephrolepis falcata*), pada konsentrasi 50% ekstrak daun paku pedang (*Nephrolepis falcata*) menunjukkan zona hambat 7,71 mm, pada konsentrasi 75% ekstrak daun paku pedang (*Nephrolepis falcata*) menunjukkan zona hambat 9,90 mm, dan pada konsentrasi 100% ekstrak daun paku pedang (*Nephrolepis falcata*) menunjukkan zona hambat 9,82 mm.

Bakteri *Staphylococcus aureus* dikenal sebagai mikroorganisme patogen yang dihubungkan dengan berbagai sindrom klinis. Bakteri ini biasanya diketahui berkolonisasi dalam rongga mulut dan jarang diketahui sebagai spesimen klinis.

Lebih lanjut Purba (2008) mengatakan bahwa *Staphylococcus aureus* dapat ditemukan pada permukaan kulit sebagai kuman flora normal, terutama disekitar hidung, mulut, alat kelamin, dan sekitar anus. Selanjutnya dari penelitian yang dilakukan Nazhifah, dkk (2013) diperoleh bahwa dari isolasi sampel luka bakar memperlihatkan adanya bakteri *Staphylococcus aureus*.

Dalam mengkonsumsi obat-obatan herbal, masyarakat biasanya menerapkan beberapa cara salah satunya dengan perebusan bahan. Akan tetapi, merebus bahan dengan menggunakan air dinilai kurang efektif karena beberapa senyawa kimia yang ada pada bahan tidak tahan panas sehingga senyawa tersebut akan hilang. Oleh karena itu perlu dilakukan cara lain yaitu dengan mengekstraksi agar kandungan senyawa dalam bahan bisa terjaga.

Sebagai usaha pengembangan tumbuhan yang berkhasiat obat dan usaha menemukan sumber antibakteri baru yang berasal dari alam. Penemuan sumber antibakteri baru yang berasal dari bahan alam dapat membantu mengatasi masalah resistensi bakteri khususnya bakteri patogen. Melihat berbagai manfaat dari daun tumbuhan paku antara lain sebagai antibakteri, maka dalam penelitian ini penulis tertarik untuk melihat “**Pengaruh Ekstrak Daun Tumbuhan Paku Pedang (*Nephrolepis falcata*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus***”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Apakah terdapat pengaruh ekstrak daun tumbuhan paku pedang *Nephrolepis falcata* terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ?
2. Sejauh mana pengaruh ekstrak daun tumbuhan paku pedang *Nephrolepis falcata* dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun tumbuhan paku pedang *Nephrolepis falcata* terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh ekstrak daun tumbuhan paku pedang *Nephrolepis falcata* dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti, serta sebagai pedoman untuk penelitian selanjutnya. Selain itu sebagai calon guru, penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam melengkapi materi ajar serta melakukan eksperimen sederhana dalam kegiatan pembelajaran.

2. Bagi Masyarakat

Menambah sumber wawasan bagi masyarakat mengenai obat tradisional dan khasiat tumbuhan paku pedang *Nephrolepis falcata*, serta meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai manfaat tumbuhan bagi kesehatan sehingga menciptakan kondisi yang mendorong pengembangan obat tradisional

3. Bagi Guru

Sebagai pedoman dan bahan acuan dalam mengembangkan materi pelajaran, selain itu juga untuk melatih siswa dalam melaksanakan prosedur eksperimen secara sistematis, menanamkan sikap-sikap ilmiah kepada siswa, serta meningkatkan kreatifitas siswa dalam melakukan eksperimen, khususnya dalam mata pelajaran biologi.

4. Bagi Siswa

Mempermudah siswa dalam memahami materi yang berhubungan dengan penelitian, menanamkan sikap-sikap ilmiah kepada siswa, serta meningkatkan kreatifitas siswa dalam melakukan eksperimen.

5. Dalam Pembelajaran

Dapat menghasilkan penuntun praktikum yang dapat digunakan dalam pembelajaran biologi di SMA khususnya materi pelajaran pada kelas X yaitu Tumbuhan (ciri-ciri morfologis, metagenesis, peranannya dalam kelangsungan hidup dibumi).