

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mangrove merupakan ekosistem yang berlumpur, selalu tergenang, dan membutuhkan air asin. Ekosistem mangrove berada dalam daerah jangkauan pasang surut seperti pada daerah muara sungai atau sungai-sungai pasang yang berlumpur. Provinsi Jambi merupakan salah satu dari banyak provinsi di Indonesia yang memiliki kawasan ekosistem mangrove (Irwan, 2010:135). Kawasan yang memiliki tingkat ekosistem mangrove yang tinggi pada garis pantai timur Provinsi Jambi adalah kabupaten Tanjung Jabung Barat salah satunya terletak pada desa Tungkal 1 dusun Pangkal Babu.

Kawasan desa Tungkal 1 dusun Pangkal Babu mempunyai keanekaragaman tumbuhan pada ekosistem mangrove dengan kondisi ekologi yang sangat baik. Kawasan mangrove Pangkal Babu memiliki luas areal 1.558,3 ha yang dijadikan sebagai Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) (Dinas Kelautan dan Perikanan, 2007:3). Ada banyak jenis tumbuhan dalam ekosistem mangrove di kawasan ini yang berpotensi besar untuk dimanfaatkan.

Salah satu jenis tumbuhan dalam ekosistem mangrove ini yang memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan adalah Nyirih atau *Xylocarpus granatum* J. Koenig. Tumbuhan nyirih di kawasan ekosistem mangrove pangkal babu memiliki buah yang sangat berlimpah tetapi masyarakat belum memanfaatkannya secara optimal. Padahal buah nyirih dapat dimanfaatkan untuk mengobati sakit diare dan dapat digunakan sebagai *sun screen* atau tabir surya (Gabariel dkk, 2019:115). Tumbuhan nyirih juga memiliki kandungan senyawa metabolit

sekunder seperti flavonoid, tanin, dan saponin (Gazali *dkk*, 2014:190). Senyawa-senyawa tersebut dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri untuk diujikan pada bakteri patogen.

Salah satu bakteri patogen adalah bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Bakteri ini melekat pada kulit dan dapat menyebabkan bau badan. Cara bakteri *S. epidermidis* dapat menyebabkan bau badan dengan memecah molekul keringat menjadi thioalkohol. Thioalkohol adalah senyawa kimia yang dihasilkan oleh bakteri *S. epidermidis* yang berbau tajam serupa dengan bau yang terdapat pada bawang, belerang, dan daging.

Bau badan adalah salah satu sumber masalah yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Bau badan dapat berefek fatal bagi penampilan dan pergaulan. Bau badan ini juga dapat mempengaruhi tingkat kepercayaan diri dari seseorang. Seseorang yang mengalami bau badan akan merasa kurang percaya diri apabila berada pada tempat umum. Bukan hanya seseorang yang memiliki bau badan saja yang merasa terganggu tetapi orang yang berada di sekitarnya juga dapat merasa terganggu dengan baunya. Apabila kondisi ini dibiarkan begitu saja maka baunya akan lebih tajam karena berlimpahnya pertumbuhan bakteri (Timur dan Latifa, 2019:6).

Bakteri *S. epidermidis* yang menyebabkan bau badan ini dapat di atasi dengan penggunaan deodoran. Menurut Badan POM (2009:13) umumnya deodoran yang dijual dipasaran tidak mencegah keringat secara total. Deodoran berbahan dasar aluminium klorohidrat, propilen glikol, sodium stearat, triklosan, parfum, aluminum zirconium klorohidrat, alkohol, dan pengawet. Kandungan deodoran yang berupa aluminium klorohidrat dan aluminum zirconium

klorohidrat dapat menyebabkan pori-pori dan kelenjar keringat pada kulit akan tersumbat. Apabila digunakan pada kulit, hal ini akan menjadi pemicu terjadinya iritasi pada kulit yang terluka serta pembengkakkan pada kulit. Maka dari itu, dalam mengatasi bau badan dapat menggunakan bahan-bahan yang alami dan organik untuk meminimalisir efek samping yang merugikan.

Penelitian ini digunakan sebagai referensi dalam pembuatan materi bahan ajar mikrobiologi terapan dalam bentuk *booklet*. *Booklet* adalah buku berwarna-warni yang didalamnya berisi gambar dipadukan dengan penjelasan singkat. *Booklet* didesain secara menarik, kreatif, inovatif, serta menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami oleh pembaca. Pada dasarnya, *booklet* merupakan sebuah media publikasi yang terdiri dari beberapa halaman hanya saja tidak setebal buku. Peranan *booklet* sebagai media pembelajaran sangat efektif dalam mengembangkan dan menambah referensi yang telah ada sebelumnya sehingga diharapkan akan meningkatkan pemahaman dan hasil belajar (Rustan, 2008:115).

Mikrobiologi Terapan merupakan salah satu mata kuliah pilihan (MKP) yang ada di Universitas Jambi khususnya pada program studi Pendidikan Biologi. Mikrobiologi Terapan adalah penerapan dari ilmu-ilmu Mikrobiologi yang terbagi menjadi beberapa bidang ilmu seperti, Mikrobiologi Pangan, Mikrobiologi Air, Mikrobiologi Tanah, Mikrobiologi Kesehatan, dan Mikrobiologi Industri. Penelitian ini penting untuk dilakukan karena dapat menjadi materi bahan ajar mikrobiologi terapan khususnya pada materi uji hambat (kemoterapetik) terhadap bakteri patogen. Selain itu, kurangnya informasi mengenai tumbuhan nyirih menyebabkan masyarakat pesisir pantai kurang memahami pemanfaatannya.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, peneliti telah melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kulit Buah Nyirih (*Xylocarpus granatum* J. Koenig) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus epidermidis* Sebagai Materi Bahan Ajar Mikrobiologi Terapan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Berlimpahnya buah nyirih di dusun Pangkal Babu, Tanjung Jabung Barat dan belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat sekitar kawasan ekosistem mangrove tersebut.
2. Bakteri *S. epidermidis* menyebabkan bau badan yang dapat mengurangi tingkat kepercayaan diri seseorang.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Ekstrak yang digunakan adalah ekstrak yang berasal dari kulit buah nyirih hasil dari maserasi.
2. Bagian buah nyirih yang digunakan untuk dijadikan ekstrak adalah bagian kulit buah (epicarp).

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ekstrak kulit buah nyirih dapat mempengaruhi pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* ?
2. Berapakah konsentrasi yang optimal dari ekstrak kulit buah nyirih dalam mempengaruhi pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* ?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh ekstrak kulit buah nyirih terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.
2. Mengetahui konsentrasi yang optimal dari ekstrak kulit buah nyirih dalam mempengaruhi pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Secara teoritis

Penelitian ini diharapkan memberikan sumbangsih pengetahuan tentang pemanfaatan buah nyirih. Serta untuk menambahkan pemahaman dan referensi dalam pembelajaran Mikrobiologi Terapan.

2. Secara praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat desa Tungkal 1 dusun Pangkal Babu bahwa buah nyirih dapat dimanfaatkan secara optimal. Selain itu, *booklet* yang dihasilkan dapat dipergunakan untuk mahasiswa pendidikan biologi.