

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kabupaten Bungo merupakan salah satu kabupaten di provinsi Jambi yang secara geografis terletak sangat strategis antara $101^{\circ} 27'$ sampai $102^{\circ} 30'$ bujur timur dan antara $01^{\circ} 55'$ lintang selatan, dan luas wilayah 4.659 km^2 . Wilayah kabupaten Bungo merupakan daerah aliran yang memiliki kemiringan geomorfologi berkisar antara 0-8% (92,28%). Sebagaimana umumnya wilayah di Indonesia, wilayah kabupaten Bungo tergolong beriklim tropis dengan temperatur udara berkisar antara $25,8^{\circ} - 26,7^{\circ} \text{ C}$. Pada wilayah yang beriklim tropis persebaran flora dan fauna bervariasi, salah satu tumbuhan yang habitatnya banyak tumbuh di Kabupaten Bungo, Desa Tebo Jaya, Kecamatan Limbur Lubuk Mengkuang yaitu tumbuhan meniran. Tumbuhan meniran (*P. niruri* L.) ini belum dimanfaatkan oleh masyarakat secara optimal, padahal setiap tumbuhan berpotensi untuk dimanfaatkan dalam kehidupan manusia.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan bersama warga desa Tebo Jaya meniran banyak tumbuh di hutan, ladang, kebun-kebun, dan perkarangan halaman rumah, serta di alam liar di lingkungan yang lembab dan berbatu. Pada umumnya meniran tidak dilindungi karena dianggap tumbuhan rumput biasa. Tumbuhan meniran terdiri dari dua jenis yaitu meniran merah (*P. urinaria* L.) dan meniran hijau (*P. niruri* L.). Namun untuk pengobatan, tumbuhan meniran yang banyak digunakan adalah meniran hijau. Menurut Ervina & Mulyono (2019:31), meniran hijau

merupakan terna liar, berasal dari Asia hingga Afrika, Australia, dan Amerika.

Menurut Khoirunisa & Budiman, (2021:139), tanaman meniran (*P. niruri* L.) merupakan salah satu tumbuhan liar yang dijadikan sebagai tanaman obat. Tumbuhan meniran termasuk dalam family *Phyllanthaceae*, dan tersebar di Indonesia. Meniran (*P. niruri* L.) tumbuh di daerah dataran rendah hingga dataran tinggi dengan ketinggian 1.000 meter di atas permukaan laut. Menurut Supriyadi & Iftitah, (2009:55), di Indonesia (*P. niruri* L.) dikenal dengan nama meniran (Jawa), atau memeniran (Sunda) merupakan tumbuhan obat tradisional yang digunakan untuk mengobati berbagai jenis penyakit antara lain sakit kencing batu, demam, sakit perut, batuk, sakit gigi, sakit kuning (liver), gatal pada kulit, dan juga memperlancar buang air seni.

Berdasarkan uji fitokimia yang dilakukan oleh Tambunan dkk (2019:61), tumbuhan meniran (*P. niruri* L.) mengandung saponin, flavonoid, polifenol, filantin, hipofilantin, dan garam kalium. Senyawa-senyawa tersebut berkerjasama untuk meningkatkan aktivitas antioksidan satu sama lain. Menurut Supriyadi & iftitah (2009:55), tanaman meniran (*P. niruri* L.) mengandung filantin, hipofilantin, hipotetralin, nirantin, dan nirtetrakin merupakan senyawa kimia yang mempunyai aktivitas antibakteri.

Bakteri merupakan mikroorganisme uniseluler yang dapat dijumpai di berbagai tempat. Salah satu penyakit kulit yang paling umum dialami masyarakat disebabkan oleh bakteri kulit yaitu *S. epidermidis*. Menurut Namvar dkk (2014:3), *S. epidermidis* merupakan salah satu spesies dari genus *Staphylococcus* yang banyak ditemui dalam kepentingan klinis. Bakteri ini adalah gram positif, termasuk dalam kelompok kokus, non-motil, non-spora yang memiliki koagulasi negatif, dan hidup dalam keadaan

fakultatif anaerob. Pada penelitian Suhara dkk (2020:19), dapat diketahui bahwa *S. epidermidis* merupakan salah satu bakteri golongan *Coagulase-negative Staphylococci* (CoNS) yang sering menginfeksi jaringan kulit manusia sehingga mengganggu penampilan penderita. *S. epidermidis* sebenarnya merupakan flora normal pada kulit manusia, namun disinyalir mampu menghasilkan *biofilm* ekstrak selular sehingga mampu menghambat aktivitas obat antibiotik serta respon imun dari penderita sehingga menjadikannya sebagai bakteri *pathogen oportunistik*. Menurut wahyuni dkk, (2017:72) bakteri *pathogen oportunistik* merupakan bakteri yang secara alami bukan berada di habitat suatu lingkungan tetapi masuk akibat tercemarnya lingkungan tersebut dengan limbah manusia.

Penyakit yang disebabkan oleh bakteri *S. epidermidis* sering ditularkan melalui tangan. Hal tersebut dapat dicegah dengan menjaga kebersihan tangan yang baik, mencuci tangan dibawah air yang mengalir menggunakan sabun sebelum dan sesudah melakukan berbagai aktivitas, serta menyemprotkan *hand sanitizer*. Menurut Herdah (2020), *hand sanitizer* merupakan senyawa kimia yang digunakan untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme pada jaringan yang hidup seperti permukaan kulit dan membran mukosa, sehingga mengurangi infeksi, sepsis atau pembusukan.

Hand sanitizer adalah salah satu bahan antiseptik berupa gel atau cair yang digunakan masyarakat sebagai media pencuci tangan yang praktis. Penggunaan *hand sanitizer* ini lebih efisien dan efektif jika dibandingkan mencuci tangan menggunakan sabun dan air, dan penggunaannya juga dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja

(Herdah, 2020). *Sanitizer* merupakan jenis zat pembersih tanpa bilas yang dapat menghancurkan sel-sel vegetatif (Gravani, 2006:165)

Hand sanitizer komersial pada umumnya menggunakan alkohol sebagai bahan utama yang berfungsi sebagai antibakteri untuk membunuh mikroorganisme, namun penggunaan alkohol secara berlebihan dapat menyebabkan kulit tangan menjadi kering. Sedangkan *hand sanitizer* yang akan digunakan pada penelitian ini diformulasikan tidak menggunakan alkohol melainkan menggunakan ekstrak daun meniran (*P. niruri* L.) sebagai antibakteri, terdapat kandungan senyawa fitokimia dalam daun meniran yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri kemudian diolah menjadi sediaan *spray hand sanitizer*.

Berdasarkan hasil wawancara bersama mahasiswa pendidikan biologi yang mengontrak matakuliah mikrobiologi terapan didapatkan bahwa mahasiswa sangat membutuhkan penuntun praktikum. Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang ada yaitu dengan mengembangkan penuntun praktikum. Penuntun yang dikembangkan disertai dengan materi dan gambar-gambar yang berhubungan dengan hasil penelitian. Penuntun praktikum menjadi sumber belajar yang mudah dipahami dan tersusun secara sistematis untuk memudahkan praktikan dalam kegiatan praktikum. Berdasarkan permasalahan yang ada, perlu dilakukan penelitian tentang “Uji Antibakteri *Spray Hand Sanitizer* dari Ekstrak Daun Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis* sebagai Bahan Materi Praktikum Mikrobiologi Terapan” karena daun meniran memiliki potensi antibakteri dan dapat diolah menjadi *spray hand sanitizer* dan belum dimanfaatkan secara optimal.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pernyataan yang telah diuraikan pada latar belakang maka dapat diidentifikasi beberapa masalah, yaitu:

1. Tumbuhan meniran (*P. niruri* L.) belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat Limbur Lubuk Mengkuang Kabupaten Bungo, tumbuhan ini biasanya hanya dimanfaatkan sebagai bahan obat-obatan.
2. *Hand Sanitizer* komersial yang beredar di pasaran banyak mengandung alkohol berlebihan, sehingga menimbulkan efek samping dan membahayakan kesehatan.

1.3 Pembatasan Penelitian

1. Tumbuhan meniran (*P. niruri* L.) yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tumbuhan meniran (*P. niruri* L.) yang tumbuh di kawasan Desa Limbur Lubuk Mengkuang Kabupaten Bungo.
2. Bakteri *S. epidermidis* yang digunakan diperoleh dari UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Gunung Panggilun Sumatra Barat.
3. Media yang digunakan dalam penelitian ini yaitu media *Nutrient Agar* (NA) dan *Nutrient Broth* (NB) yang diperoleh dari Laboratorium Dasar dan Terpadu Universitas Jambi.
4. Pengujian *spray hand sanitizer* dari ekstrak daun meniran dengan uji pH, uji kecepatan mengering dan uji antibakteri dengan mengukur zona hambat menggunakan kertas cakram terhadap bakteri *S. epidermidis*.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah antibakteri *spray hand sanitizer* dari ekstrak daun meniran (*P. niruri* L.) berpengaruh terhadap pertumbuhan *S. epidermidis*?
2. Berapakah konsentrasi yang optimal dari ekstrak daun meniran (*P. niruri* L.) sebagai antibakteri *spray hand sanitizer* terhadap pertumbuhan *S. epidermidis*?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Menganalisis pengaruh antibakteri *spray hand sanitizer* dari ekstrak daun meniran (*P. niruri* L.) terhadap pertumbuhan *S. epidermidis*.
2. Menganalisis konsentrasi optimal dari ekstrak daun meniran (*P. niruri* L.) sebagai antibakteri *spray hand sanitizer* terhadap pertumbuhan *S. epidermidis*.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian berguna baik secara teoritis maupun praktis.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat umum, penulis, dan mahasiswa bahwa ekstrak daun meniran dapat dimanfaatkan sebagai komponen aktif pembuatan *spray hand sanitizer*.

1.6.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dimanfaatkan sebagai bahan tambahan materi pembelajaran untuk memberikan informasi kepada peneliti dan mahasiswa yang mengontrak mata

kuliah pilihan mikrobiologi terapan, bahwa ekstrak daun meniran dapat dijadikan *hand sanitizer* dan menghambat pertumbuhan *S. epidermidis* yang dibuat dalam bentuk materi penuntun praktikum mikrobiologi terapan dari hasil penelitian.