

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang Masalah**

Indonesia merupakan negara biodiversity yang hidup berbagai jenis tumbuhan. Tumbuhan ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk dikonsumsi langsung ataupun sebagai obat tradisional. Dimasa lalu bangsa Indonesia telah menggunakan berbagai ramuan dari daun, akar, buah dan kayu untuk mendapatkan kesehatan dan menyembuhkan berbagai penyakit. Pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional sudah sangat baik mulai dari cara peracikan hingga pengaplikasiannya (I'ismi, *dkk.*, 2018:19). Demikian pula yang dilakukan oleh masyarakat Desa Sridadi, Kecamatan Muara Bulian, Kabupaten Batanghari, Provinsi Jambi dalam memanfaatkan tumbuhan ulin.

Sridadi merupakan salah satu Desa di Kecamatan Muara Bulian, Kabupaten Batanghari. Masyarakatnya dalam kehidupan sehari-hari selalu berhubungan dengan hutan seperti berladang, menyadap karet dan lain-lain. Masih kentalnya budaya leluhur masyarakat Desa Sridadi memilih menggunakan obat tradisional. Seperti meramu berbagai tumbuhan yang diambil dari hutan atau kebun sekitar, walaupun sudah tersedia pelayanan kesehatan seperti puskesmas. Masyarakat setempat menggunakan ramuan-ramuan obat sebagai pengganti obat kimia yang dijual di apotik.

Hasil wawancara bersama Dahlia, pohon ulin dikenal masyarakat sebagai kayu bulian yang digunakan sebagai bahan pokok bangunan rumah panggung,

kusen, jembatan dan lain sebagainya. Selain digunakan sebagai bahan pokok juga memanfaatkan bijinya untuk menghitamkan rambut serta mengobati penyakit bisul. Keterangan Dahlia, pohon ulin sekarang sudah cukup sulit untuk dilestarikan karena banyak masyarakat luar maupun masyarakat Desa Sridadi menebang pohon ulin secara besar-besaran dikarenakan harga pohon ulin mahal dan berkualitas baik.

Ulin atau Bulian (*E. zwageri*) merupakan salah satu tumbuhan asli Indonesia yang dapat ditemukan sebagian di pulau Sumatera, Kalimantan, Malaysia dan beberapa pulau di Philipina. Tumbuhan ini menghasilkan kayu yang sudah lama dikenal memiliki mutu yang tinggi terutama kekuatan dan ketahanan kayunya. Secara taksonomi, ulin merupakan salah satu penyusun hutan tropika di pulau Kalimantan dan Sumatera. Eksploitasi kayu ulin semakin tidak terkendali seiring dengan perkembangan manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya (bahan bangunan rumah, jembatan, dek kapal, tiang pelabuhan, *furniture*, seni ukiran dan lain-lainnya) yang tidak diiringi dengan upaya konservasi dan budidaya secara sungguh-sungguh. Berdasarkan data WWF dan IUCN keberadaan hutan ulin di dataran rendah Sumatera bagian Selatan saat ini sudah mengalami kerusakan dan terancam punah (Hakim, *dkk.*, 2005:22).

Berdasarkan hasil penelitian (Ajizah, *dkk.*, 2007:38) uji fitokimia pendahuluan mengindikasikan bahwa kayu ulin mengandung berbagai senyawa kimia, antara lain golongan alkaloid, flavonoid, triterpenoid, dan saponin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kayu ulin mampu menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus* hal ini diduga karena adanya kandungan senyawa

kimia seperti alkaloid, flavonoid, triterpenoid, tanin dan saponin didalam ekstrak kayu ulin dengan pemberian ekstrak konsentrasi 1%, 1,5%, 2% dan 2,5%

konsentrasi optimal pada ekstrak tersebut dalam menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus* yaitu 2% dan 2,5%.

Banyak penyakit yang disebabkan oleh bakteri salah satunya adalah jerawat. Jerawat paling sering menyerang remaja dimana jerawat muncul pada saat memasuki masa pubertas, tetapi bisa saja terjadi pada semua usia. Jerawat merupakan penyakit kulit yang disebabkan oleh bakteri. Menurut Meilina (2018:323) jerawat dapat disebabkan oleh aktivitas kelenjar minyak yang berlebihan dan diperburuk oleh infeksi bakteri. Bakteri penyebab jerawat terdiri dari *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*.

*P. acnes* merupakan jenis bakteri gram positif berbentuk batang berperan dalam pembentukan jerawat. *P. acnes* merupakan mikroorganisme utama yang ditemukan di daerah infra infundibulum dan bakteri ini dapat mencapai permukaan kulit dengan mengikuti aliran sebum. Sebum merupakan zat minyak yang diproduksi oleh kelenjar sebaceous terdiri dari gliserida, trigliserida, ester lilin, squalene dan asam lemak bebas (Pannu, *dkk.*, 2011:4211).

*S. aureus* merupakan bakteri berbentuk bulat dengan diameter 0,8-1 mikron, bergerombol menyerupai untaian anggur, Gram positif, non motil tidak membentuk spora. *S. aureus* disebut sebagai penyebab tersering munculnya infeksi nonsokominal, beberapa jenis penyakit yang disebabkan oleh infeksi *S. aureus* adalah dermatitis (inflamasi kulit).

Zat aktif yang terkandung pada ulin dapat dimanfaatkan sebagai obat-obatan. Bahkan dapat dijadikan obat tradisional yang mampu mengatasi permasalahan penyakit kulit khususnya jerawat yang sebagian besar orang menderitanya. Sejauh ini penelitian yang telah dilakukan yaitu bagian kayu dan daun (*E. zwageri*) namun belum ada penelitian yang dilakukan pada buah ulin (*E. zwageri*).

Hasil dari penelitian ini akan digunakan sebagai materi pengayaan pada mata kuliah mikrobiologi terapan dalam bentuk penuntun. Mikrobiologi terapan mencakup penjelasan tentang penerapan ilmu mikrobiologi untuk memecahkan berbagai persoalan di berbagai bidang yaitu kesehatan, sandang, pangan, energi, lingkungan dan pertanian. Mikrobiologi kesehatan mengkaji mengenai penyakit yang disebabkan mikroba, proses berlangsungnya penyakit dan pengendalian penyakit melalui strategi penggunaan antibiotik.

Pentingnya penelitian ini dalam mata kuliah mikrobiologi terapan adalah untuk menambah bahan pengayaan praktikum pada materi zat kemoterapeutik dengan memanfaatkan bahan-bahan alami yang belum diketahui khasiatnya seperti buah ulin sebagai antibakteri. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian dengan judul “Uji Ekstrak Buah Ulin (*E. zwageri*) Terhadap Beberapa Bakteri Patogen Penyebab Jerawat Sebagai Bahan Pengayaan Praktikum Mikrobiologi”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pernyataan yang telah diuraikan pada latar belakang maka dapat diidentifikasi beberapa masalah diantaranya adalah:

1. Kurangnya pemanfaatan biji ulin oleh masyarakat Desa Sridadi, hanya menggunakan daun dan batangnya saja.
2. Kurangnya pemanfaatan biji ulin sebagai obat tradisional.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagian tumbuhan yang digunakan adalah biji ulin (*E. zwageri*).
2. Bakteri *P. acnes* yang digunakan berasal dari Laboratorium Pendidikan Biologi Universitas Jambi.
3. Bakteri *S. aureus* yang digunakan dibeli dari UPTD Laboratorium Kesehatan Gunung Panggilun.
4. Pengujian aktivitas biji ulin (*E. zwageri*) dilakukan dengan cara mengukur daerah hambat menggunakan jangka sorong terhadap bakteri.
5. Hasil akhir dari penelitian ini adalah berupa bahan pengayaan praktikum materi mikrobiologi dalam bentuk penuntun.

## 1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Apakah jenis bakteri *S. aureus* dan *P. acnes* berpengaruh setelah diberikan ekstrak biji ulin (*E. zwageri*) ?
2. Jenis bakteri manakah yang menghasilkan zona hambat tertinggi ?

3. Apakah terdapat pengaruh konsentrasi ekstrak biji ulin (*E. zwageri*) terhadap pertumbuhan bakteri *S. aureus* dan *P. acnes* ?
4. Berapakah konsentrasi yang terbaik dari ekstrak biji ulin (*E. zwageri*) untuk menghambat pertumbuhan *S. aureus* dan *P. acnes* ?
5. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi ekstrak biji ulin (*E. zwageri*) dengan jenis bakteri *S. aureus* dan *P. acnes* ?

### **1.5 Tujuan penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah terdapat pengaruh jenis bakteri *S. aureus* dan *P. acnes* setelah diberikan ekstrak biji ulin (*E. zwageri*).
2. Mengetahui Jenis bakteri manakah yang menghasilkan zona hambat tertinggi.
3. Mengetahui apakah terdapat pengaruh konsentrasi ekstrak biji ulin (*E. zwageri*) terhadap pertumbuhan bakteri *S. aureus* dan *P. acnes*.
4. Mengetahui konsentrasi yang terbaik dari ekstrak biji ulin (*E. zwageri*) untuk menghambat pertumbuhan *S. aureus* dan *P. acnes*.
5. Mengetahui apakah terdapat interaksi antara konsentrasi ekstrak biji ulin (*E. zwageri*)

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna baik secara teoretis maupun praktis.

#### **1. Manfaat Teoretis**

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi ilmiah mengenai kegunaan biji ulin (*E. zwageri*) dan menambah khasanah ilmu

pengetahuan dalam bidang pendidikan khususnya pada mata kuliah mikrobiologi terapan.

## **2. Manfaat Praktis**

- a. Menambah dan mengembangkan ilmu pengetahuan mengenai kandungan dalam biji ulin (*E. zwageri*). Serta bermanfaat bagi penelitian lanjutan dan mengembangkan ilmu pengetahuan lainnya dan dalam bidang pendidikan dapat dijadikan bahan pengayaan praktikum mikrobiologi terapan pada materi zat kemoterapeutik.
- b. Mengetahui bahwa ulin (*E. zwageri*) memiliki kandungan anti bakteri serta meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai tanaman obat terutama buah ulin (*E. zwageri*)