**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Kehidupan manusia tidak terlepas dan akan selalu berdampingan dengan berbagai macam virus dan bakteri. Dari kedua jenis mikroba tersebut ada yang bersifat flora normal, pengurai, dan penyebar penyakit atau yang bersifat patogen.

Salah satu mikroba penyebar penyakit yang banyak di temukan di masyarakat Indonesia adalah bakteri *Shigella dysenteriae*. *Shigella dysenteriae* merupakan bakteri gram negatif yang bersifat aerob atau fakultatif anaerob yang dapat mengakibatkan penyakit *Shigellosis* atau disentri basiler (Dewi, 2013). Gejala penyakit biasanya datang mendadak (*acute*) berupa demam, sakit perut bagian bawah, diare, fesesnya cair, bercampur lendir dan darah. Pada penyakit yang berat diarenya bisa mencapai 20-40 kali sehari disertai muntah, dehidrasi, kolaps, bahkan menyebabkan kematian. Angka kematiannya sekitar 4-5%, tetapi pada waktu wabah dapat mencapai 50% (Entjang, 2003).

Penyebaran bakteri *Shigella dysenteriae* adalah dari manusia ke manusia yang lain, di mana *carier* merupakan *reservoir* kuman. Dari *carier* ini *Shigella dysenteriae* dapat disebarkan oleh lalat, melalui tangan yang kotor, makanan yang telah terkontaminasi, tinja serta barang-barang lain yang terkontaminasi ke orang lain yang sehat. Selain itu juga kurangnya menjaga kebersihan lingkungan menjadikan bakteri tersebut mudah masuk ke dalam tubuh, misalnya pada waktu mengkonsumsi makanan (Staf Pengajar Fakultas Kedokteran UI, 1994).

Cara umum mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Shigella dysenteriae* adalah dengan mengkonsumsi obat antibiotik yang banyak tersedia di apotek. Akan tetapi penggunaan antibiotik sering menyebabkan terjadinya resistensi bakteri. Oleh karena itu diperlukan antibiotik alami yang berasal dari tumbuhan herbal.

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang memiliki keanekaragaman jenis tumbuhan paling besar di dunia. Hutan tropik Indonesia memiliki lebih dari 30.000 jenis tumbuhan berbunga. Sementara dari 171 suku tumbuhan tinggi yang mencakup 2.799 jenis tumbuhan berguna dilaporkan sebanyak 1.306 jenis dari 153 suku dinyatakan sebagai tumbuhan obat, data ini belum termasuk tumbuhan rendah (Gana, *et al*., 2008 dalam Bewiska, 2009). Keanekaragam tumbuhan juga memberikan keanekaragaman struktur kimia yang terkandung di dalam tumbuhan tersebut. Kandungan senyawa kimia dalam tumbuhan inilah yang berkhasiat dalam pengobatan penyakit (Bewiska, 2009). Salah satu tumbuhan tropis Indonesia yang memiliki khasiat sebagai obat adalah lidah buaya (*Aloe vera*).

Lidah buaya merupakan tumbuhan yang memiliki daun berdaging tebal dan banyak mengandung lendir atau gel. Lidah buaya memiliki banyak senyawa aktif diantaranya saponin, Anthrakuinon (aloin, barbaloin, anthranol, asam aloetat, aloe emodin, dan yak eter), enzim (oksidase, katalase, lipase, aminase, amilase), vitamin (B1, B2, B6, B12, C), kalsium, natrium, kalium, mangan, seng, polisakarida, karbohidrat, asam amino, lemak, flavonoid, dan hormon (Utami, 2012). Dari sekian banyak senyawa aktif yang ditemukan didalamnya, saponin dan golongan antrakuinon diketahui memiliki sifat antibakteri (Tim karya Tani Mandiri, 2013).

Dengan diketahuinya kandungan senyawa aktif pada lidah buaya, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efektivitas ekstrak lidah buaya dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae*.

1. **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi masalah, yaitu:

1. Pemberian antibiotik yang dijual dipasaran sering menyebabkan resistensi terhadap bakteri dan menimbulkan efek samping.
2. Belum adanya informasi yang terbaru mengenai efektivitas ekstrak lidah buaya dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae*.
3. **Rumusan dan Batasan Masalah**
4. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

“ Apakah ekstrak lidah buaya efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae* ? ”.

1. **Batasan masalah**

Agar dalam penelitian ini tidak meluas dan lebih terarah pada pokok
permasalahan, masalah yang dianalisis perlu dibatasi. Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bakteri yang digunakan dalam penelitian ini adalah bakteri *Shigella dysenteriae* yang diperoleh dari Laboratorium Biologi FKIP UNPAS Bandung.
2. Lidah buaya (*Aloe vera*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah lidah buaya yang masih segar dan tidak terserang hama penyakit. Lidah buaya ini diperoleh di daerah Kota Bandung.
3. Bagian lidah buaya yang diambil untuk penelitian adalah gel (bagian berlendir) pada daun lidah buaya yang sudah dewasa. Gel ini didapatkan dengan cara menyayat bagian dalam daun setelah eksudat (Cairan yang mengalir keluar apabila daun lidah buaya dipotong atau getah daun (*yellow sap*) dikeluarkan. Lidah buaya (*Aloe vera*) memiliki banyak varietas, varietas lidah buaya (*Aloe vera*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah varietas lidah buaya (*Aloe vera*) dengan ciri-ciri :
4. Daunnya agak runcing, pinggirnya bergerigi/berduri kecil,
5. Ketika daun masih muda terdapat bintik putih di daunnya, bintik putih tersebut akan hilang ketika daun sudah dewasa.
6. Warna daunnya hujau muda, dengan panjang sekitar 15-36 cm dan lebar sekitar 2-6 cm.
7. Konsentrasi ekstrak lidah buaya yang digunakan dalam penelitian ini adalah konsentrasi ekstrak lidah buaya murni yang telah diencerkan dengan aquades.
8. Parameter yang diamati adalah zona hambat ekstrak gel lidah buaya dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae* secara *In vitro* dengan menggunakan jangka sorong.
9. Kegiatan praktikum di sekolah dapat diterapkan pada materi Archaebacteria dan Eubacteria yang dilakukan melalui pengamatan koloni bakteri, pewarnaan gram, dan tes resistensi antibiotik terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* menggunakan metode *Kirby bauer,* dan cara penanggulangannya dengan menggunakan antibiotik alami.
10. **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka secara umum tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas antibakteri ekstrak lidah buaya pada pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae* penyebab penyakit disentri basiler.

1. **Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian yang dilakukan, diantaranya :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai ekstrak lidah buaya dalam mengobati penyakit disentri basiler yang di sebabkan bakteri *Shigella dysenteriae.*
2. Dalam bidang pendidikan dapat digunakan sebagai bahan ajar praktikum pada bab Archaebacteria dan Eubacteria di SMA kelas X semester 1.
3. **Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan dan memberikan gambaran yang kongrit mengenai arti yang terkandung dalam judul, maka penulis memberikan definisi operaisonal yang akan dijadikan landasan pokok dalam penelitian ini. Berikut definisi operasional adalah :

1. Efektivitas ekstrak lidah buaya dalam penelitian ini maksudnya yaitu Ketepatan ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae*.
2. Antibakteri dalam penelitian ini maksudnya yaitu suatu zat atau senyawa yang mempunyai kemampuan untuk melawan infeksi atau menghambat bahkan membunuh bakteri (Pelczar & Chan, 2012).
3. *Shigella dysenteriae* dalam penelitian ini maksudnya yaitu bakteri gram negatif yang habitat alaminya disaluran cerna manusia dan dapat menginfeksi usus besar, sehingga menimbulkan penyakit disentri basiler (Jawetz, *et al*., 2008).bakteri ini dijadikan sebagai objek penelitian.
4. Secara *In vitro* merupakan pengukuran yang dilakukan dengan tidak dalam hidup organisme tetapi dalam lingkungan terkontrol yaitu didalam cawan petri.