

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Lidah Buaya (*Aloe Vera*) merupakan jenis tumbuhan yang dikenal sejak dulu. Tumbuhan tersebut memiliki banyak manfaat di antaranya yaitu, dapat digunakan sebagai penyebur rambut, obat luka, dan untuk perawatan kulit. Seiring dengan berkembangnya kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan, tanaman Lidah buaya dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam industri farmasi dan kosmetika, ataupun sebagai bahan makanan dan minuman kesehatan (Agoes, 2010). Menurut Wahyono dan Kusnandar (2002), Lidah buaya berkhasiat sebagai anti inflamasi, antijamur, antibakteri, dan membantu proses regenerasi sel. Kandungan zat yang ada di dalam tumbuhan Lidah buaya dapat digunakan untuk perawatan kulit diantaranya, dapat menghilangkan jerawat, melembabkan kulit, detoksifikasi kulit, penghapusan bekas luka, serta perbaikan dan peremajaan kulit.

Menurut penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Purbaya (2003) dan Furnawanthi (2004) Lidah buaya mengandung zat aktif Saponin, Sterol, Acemannan, Antrakuinon. Selain itu, Lidah buaya juga memiliki flavonoid jenis quercetin dan kaempferol. Kaempferol memiliki aktivitas antibakteri dengan mendenaturasi protein sel bakteri dan merusak membran sel. Sedangkan quercetin memiliki aktivitas meningkatkan permeabilitas protein porin bakteri terhadap flavonoid lain. Flavonoid dapat berfungsi sebagai bahan anti mikroba dengan membentuk ikatan kompleks dengan dinding sel dan merusak membran (Suliantari et al., 2008). Senyawa flavonoid secara farmakologi berfungsi sebagai zat anti inflamasi, anti oksidan, analgenik dan anti bakteri (Sultana dan Anwar, 2008).

Menurut Reynolds dan Dweck, (1999), dalam gel Lidah buaya mengandung antibiotik dan anti cendawan yang berpotensi memperlambat atau menghalangi mikroorganisme yang mengakibatkan keracunan makanan pada manusia.

Karakteristik dari gel lidah buaya yaitu tidak berwarna dan tidak berbau, juga tidak mempengaruhi rasa atau rupa dari buah, aman digunakan, alami serta aman bagi lingkungan. Kandungan gel berupa polisakarida yang ada di dalam lidah buaya mempunyai peran untuk mencegah kelembapan dan mencegah oksigen masuk yang

mengakibatkan makanan menjadi cepat busuk. Sedangkan pada glikosida yang terkandung pada getah segar daun lidah buaya akan berdifusi secara langsung pada permukaan membran terluar jaringan seperti jaringan kulit dan mukosa sehingga terjadi pemecahan sel-sel sehingga mengalami kerusakan, dan segera merangsang pertumbuhan sel-sel baru (Wijayakusuma, 1992).

Penyakit infeksi akibat dari bakteri merupakan penyakit yang sering dijumpai di berbagai negara berkembang salah satunya di Indonesia. Tipe mikroorganisme penyebab infeksi dibagi menjadi tiga kategori meliputi bakteri, virus, dan parasite. Infeksi adalah beberapa penyakit yang disebabkan oleh pertumbuhan organisme dalam tubuh. Diantara penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri, yang masih jadi perhatian yaitu *acne vulgaris*. Menurut *Smeltzer & Breda* (2002), Berdasarkan survey dikawasan Asia Tenggara, terdapat 40-80% kasus *acne vulgaris*, sedangkan di Indonesia menurut studi dermatologi kosmetika Indonesia prevalensi penderita *acne vulgaris* meningkat 60% pada tahun 2006, 80% pada tahun 2007, dan 90% pada tahun 2009. Prevalensi tertinggi terjadi pada umur 14-17 tahun pada wanita dan umur 16-10 tahun pada pria, meskipun demikian *acne* dapat pula terjadi pada usia lebih muda atau lebih tua dari usia tersebut. Menurut *Theresia dan Movita* (2013), *acne vulgaris* merupakan kondisi inflamasi umum pada unit pilosebaceus, yang ditandai dengan komedo, papul, pustule atau nodul. Penyakit ini memiliki dampak besar bagi remaja baik psikologi maupun fisik, karena dapat menimbulkan depresi dan mengurangi rasa percaya diri. *Acne vulgaris* disebabkan oleh produksi sebum yang berlebih, bakteri *Propionibacterium acnes* (*P.acnes*) dan inflamasi. Selain mikroorganisme tersebut juga terdapat bakteri *Staphylococcus aureus* yang menyebabkan *acne vulgaris*.

*Staphylococcus aureus* adalah sel gram positif berbentuk bulat, biasanya tersusun dalam rangkaian tidak beraturan seperti anggur. Bakteri ini tumbuh pada media cair dan padat seperti NA (*Nutrient Agar*) dan BAP (*Blood Agar Plate*) dan aktif melakukan metabolisme, mampu memfermentasikan karbohidrat menghasilkan bermacam-macam pigmen seperti putih dan kuning (*Dowshen, et al., 2002*). Infeksi penyebab bakteri *Staphylococcus aureus* dapat menular selama ada nanah yang keluar dari lesi, selain itu jari jemari juga dapat membawa infeksi

*Staphylococcus aureus* dari satu bagian tubuh yang luka atau robek (Dowshen, et al., 2002).

Penggunaan antibiotik untuk mengobati penyakit infeksi, sering menyebabkan terjadinya resistensi bakteri terhadap zat antibiotik. Salah satu pengobatan penyakit infeksi dapat dilakukan dengan menggunakan antibiotik alami. Antibiotik alami tersebut terkandung dalam tanaman khususnya lidah buaya (*Aloe Vera*) (Depkes, 2011). Latar belakang dari penelitian ini adalah diduga kuat ekstrak daun lidah buaya berpotensi memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai Uji Aktivitas Ekstrak Daun Lidah Buaya Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah Ekstrak Lidah buaya dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari ekstrak Lidah buaya (*Aloe Vera*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengukur lebar zona hambat ekstrak Lidah buaya dengan berbagai variasi konsentrasi untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Menentukan konsentrasi minimum yang efektif pada pengujian aktivitas antibakteri dari ekstrak Lidah buaya untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi pihak-pihak di antaranya sebagai berikut :

##### **1.4.1 Bagi peneliti**

Mengetahui aktivitas antibakteri yang terdapat pada Lidah buaya (*Aloe Vera*).

##### **1.4.2 Bagi Peneliti lain**

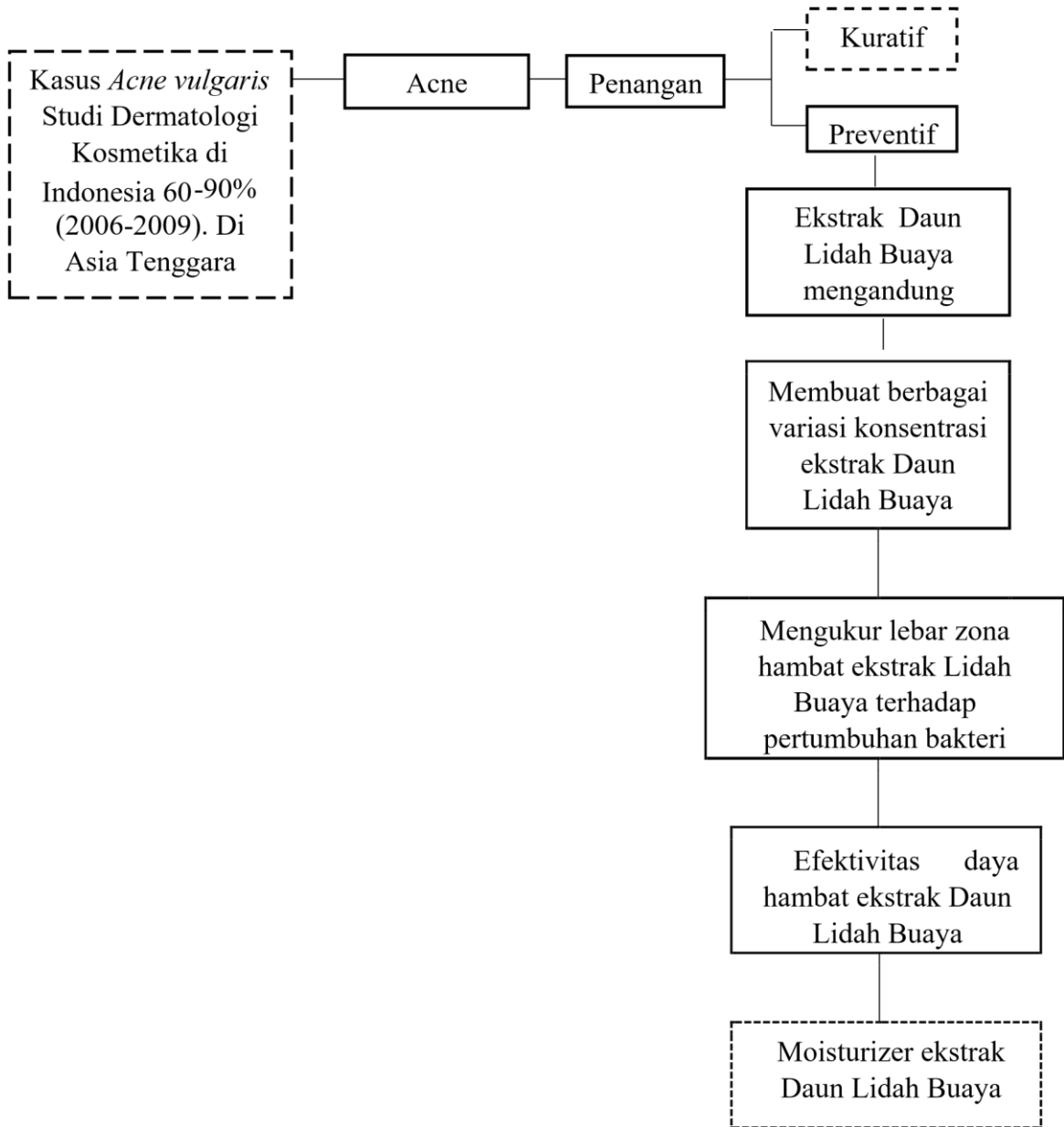
Sebagai referensi atau landasan untuk melakukan penelitian lanjutan yang sejenis dan cakupannya lebih luas.

##### **1.4.3 Bagi pembaca**

Sebagai wahana untuk memperoleh ilmu pengetahuan tentang aktivitas antibakteri yang ada dalam Lidah buaya.

### 1.5 Kerangka Konsep

Dalam penelitian ini berdasarkan teori-teori yang ada maka dapat digambarkan sebagaimana terlihat dalam gambar 1.5



Keterangan :

□ : variabel yang diteliti

□ : variabel yang tidak diteliti

Gambar 3.1 kerangka konsep penelitian efektivitas ekstrak Lidah Buaya (*Aloe Vera* L) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

## **1.6 Penjelasan Kerangka Konseptual**

Prevalensi kasus *Acne vulgaris* menurut hasil survey studi dermatologi kosmetika di Indonesia mencapai 60-90% (2006-2009). Sedangkan di kawasan Asia Tenggara mencapai 40-80% (2006). Pada penelitian ini Lidah Buaya diambil daunnya untuk diekstraksi, kemudian difiltrasi. Hasil dari filtrasi tersebut, selanjutnya dibuat variasi konsentrasi ekstrak lidah buaya sebesar 30%, 50%, 70% dan 100%. Dari varian konsentrasi tersebut, selanjutnya diuji dengan menggunakan metode sumuran untuk mengetahui efektivitas lebar zona hambat ekstrak lidah buaya terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.