

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia kaya akan berbagai keanekaragaman hayati yang ada di sekitar kita, baik itu yang tumbuh secara liar maupun yang sengaja dibudidayakan manusia (Fajriah dkk,2007). Sejak zaman dahulu, tanaman sudah digunakan sebagai obat, kosmetik, jamu, dan herbal. Penggunaannya disebarkan secara empiris atau turun-temurun maupun dari mulut ke mulut (Yuniarti,2008). Adanya dukungan kajian ilmiah, tanaman fungsional tidak lagi dipandang sebagai bahan konsumsi maupun penghias saja, tetapi juga sebagai tanaman obat, kosmetik. Selain itu, biaya pengobatan yang tidak terjangkau oleh semua orang, pengobatan alamiah dengan tanaman obat tradisional dipandang sebagai alternatif yang terjangkau (Yuniarti,2008). Sudah sejak zaman dahulu masyarakat Indonesia mengenal tanaman-tanaman yang fungsional, salah satu tanaman yang memiliki banyak manfaat bagi kehidupan masyarakat yaitu tanaman Lidah buaya (*Aloe vera*).

Lidah buaya merupakan tanaman yang berasal dari Afrika dan termasuk *family Liliaceace*, lidah buaya sering dikenal dengan nama *Aloe vera* yang berasal dari bahasa Arab "alloeh" yang artinya zat yang pahit dan berkilau, sedangkan kata "Vera" dianggap dari bahasa latin yang artinya bermakna kebenaran (Muhlisah, 2007). Tanaman ini merupakan tanaman yang banyak tumbuh di daerah tropis. Di Indonesia tanaman ini termasuk tanaman fungsional disebabkan semua bagian dari tanaman ini dapat dimanfaatkan baik untuk perawatan tubuh maupun untuk

mengobati berbagai penyakit. Salah satu fungsinya, secara empiris masyarakat sering menggunakan lidah buaya sebagai perawatan rambut, mencerahkan kulit wajah, mengecilkan pori-pori, dan menghilangkan komedo. Penggunaannya sangat mudah biasanya masyarakat menggunakan dengan cara membelah lidah buaya menjadi dua bagian lalu diambil bagian tengahnya dari lidah buaya tempelkan atau usapkan keseluruh wajah lalu ditunggu 30 menit kemudian dibilas. Selain itu, secara ilmiah lidah buaya dapat untuk digunakan sebagai pembersih darah, penurun panas, obat wasir, batuk rejan dan mempercepat penyembuhan luka. daun lidah buaya dapat berfungsi sebagai anti inflamansi, antijamur, antibakteri dan regenerasi sel mengontrol tekanan darah (Yuyun, 2012).

Daun lidah buaya menyerupai pedang dengan ujung meruncing, daging tebal dan tidak bertulang berwarna hijau dan keabu-abuan, dan bersifat *sukulen* (Sudarto, 2006). Lidah buaya juga mengandung kalsium, potasium, sodium, magnesium, dan berbagai macam vitamin seperti B1, B2, B6, asam folat, vitamin C, dan vitamin E. Selain itu juga lidah buaya juga mengandung gugus gula glukosa dan mannos, beberapa enzim-enzim seperti, lipase, dan beberapa asam amino seperti lysine, theonine, valine. Beberapa senyawa kimia lain yang terkandung didalam lidah buaya (*Aloe vera*) seperti tanin, flavonoid, saponin, antrakuinon. (Galingging, 2007; Ifesan, 2009). Beberapa penelitian menjelaskan ekstrak lidah buaya sudah banyak dilakukan dan memperoleh hasil skrining fitokimia yang beragam tergantung uji yang digunakan. Hasil skrining fitokimia (Ariyanti dkk, 2012) kulit daun lidah buaya mengandung senyawa kimia saponin, sterol dan Acemanan.

Sedangkan pada daging lidah buaya mengandung senyawa antrakuinon(Gunawan, 2004)

Beberapa peneliti sebelumnya menggunakan lidah buaya dalam bentuk ekstrak untuk mengidentifikasi adanya senyawa metabolit sekunder seperti (antrakuinon, tanin, flavonoid,terpenoid,saponin(Muhlisah,2007) yang terkandung didalam tanaman lidah buaya. Senyawa metabolit sekunder merupakan senyawa kimia yang umumnya mempunyai kemampuan bioaktifitas dan berfungsi sebagai pelindung tumbuhan tersebut dari gangguan hama penyakit untuk tumbuhan itu sendiri atau lingkungannya. Secara umum penggolongan senyawa metabolit sekunder bahan alam hayati dikelompokan berdasarkan sifat reaksi khas suatu metabolit sekunder dengan pereaksi tertentu yang dikenal dengan skrining fitokimia. Namun penggolongan tersebut masih terbatas pada golongan senyawanya saja. Oleh karena itu diperlukan analisis Kromatografi Lapis Tipis (KLT) agar dapat mengisolasi dan mengidentifiikasi komponen senyawa penyusun metabolit sekunder,sehingga akan mendapatkan informasi sejumlah senyawa penyusun metabolit sekunder (Markham, 2008). Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui komponen penyusun metabolit sekunder ( antrakuinon,tanin,flavonoid,saponin) yang terdapat didalam lidah buaya (*Aloe vera*) menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis(KLT). Untuk penelitian selanjutnya untuk isolasi senyawa aktifnya menggunakan kromatografi kolom dan efek terapinya hasil isolasinya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana profil senyawa metabolit sekunder (antrakuinon, tanin, flavonoid, saponin) pada tanaman lidah buaya (*Aloe vera*) dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui profil senyawa metabolit sekunder (antrakuinon, tanin, flavonoid, saponin) pada tanaman lidah buaya (*Aloe vera*) dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberi pengetahuan kepada peneliti selanjutnya yang akan melakukan isolasi kandungan penyusun senyawa metabolit sekunder yang ada didalam tanaman lidah buaya (*Aloe vera*).

### **1.5 Ruang lingkup dan Keterbatasan Masalah**

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah determinasi tanaman lidah buaya, diekstrak lalu dilakukan uji skrining fitokimia untuk mengidentifikasi senyawa yaitu golongan (antrakuinon, tanin, flavonoid, saponin) selanjutnya senyawa yang dinyatakan positif mengandung tersebut dilakukan pengujian dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan menggunakan fase diam plat silika gel F<sub>254</sub> sudah diaktifkan dengan pemanasan dalam oven pada suhu 105<sup>0</sup>C selama 15 menit. Jika menggunakan fase gerak pelarutnya berbeda-beda untuk senyawa Antrakuinon memakai kromatografi lapis tipis dengan fase gerak n-heksan : etil asetat (7:3), untuk senyawa tanin menggunakan fase gerak aseton-air (7:3), untuk senyawa saponin

menggunakan fase gerak Etil asetat : n-heksan(4:1) untuk senyawa flavonoid menggunakan fase gerak Metanol : Aquadest. Penampakan noda yang sangat spesifikasi menggunakan senyawa metabolit sekunder tersebut.

Keterbatasan dari penelitian ini adalah tidak mengetahui umur waktu panen pengambilan lidah buaya dilakukan dengan cara mengambil di Material Medika Batu.

### **1.6 Definisi Istilah**

1. Ekstrak lidah buaya adalah ekstrak yang dibuat dari tanaman lidah buaya (*Aloe vera*) dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%.
2. Skrining fitokimia adalah metode untuk indentifikasi senyawa metabolit skunder (Antrakuinon, flavonoid, saponin, tanin) yang ada pada tanaman lidah buaya (*Aloe vera*).
3. Kromatografi lapis tipis adalah metode pemisahan fisik dan kimia yang lapisannya memisahkan terdiri dari butiran halus ( fase diam ) yang dipisahkan pada lempeng atau plat yang cocok.
4. Senyawa antrakuinon merupakan suatu glikosida yang di dalam tumbuhan biasanya terdapat sebagai turunan antrakuinon terhidloksilasi, termitilasi, atau terkarboksilasi. Antrakuinon berikatan dengan gula sebagai o-glikosida atau sebagai C-glikosida. Turunan antrakuinon umumnya larut dalam air panas atau dalam alkohol encer. Senyawa antrakuinon dapat bereaksi dengan basa memberikan warna ungu atau hijau (Harborne, 2007)

5. Senyawa saponin adalah golongan glikosida yang mempunyai struktur steroid dan triterpena mempunyai sifat khas dapat membentuk larutan koloidal dalam air dan membui dikocok (Harborne, 2010)
6. Senyawa flavonoid merupakan senyawa fenol terbesar yang ditemukan di alam. Kata flavonoid secara umum digunakan untuk menggambarkan kumpulan senyawa yang mengandung rantai karbon  $C_6 - C_3 - C_6$  atau disebut fenilbenzopiran
7. Senyawa tanin adalah senyawa yang penting penggunaannya dalam bidang kesehatan dan industri. Tanin diperoleh dengan cara ekstraksi dengan pelarut air dan etanol karena tanin dapat larut dalam pelarut tersebut.