

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Lidah buaya (*Aloe vera* L.) adalah tanaman yang berasal dari keluarga *Liliaceae* yang memiliki daun hijau, tidak bertangkai besar, tebal, daun berdaging serta memiliki ujung puncak yang tajam (Melliawati, 2018). Berdasarkan penelitian uji kualitatif senyawa fitokimia oleh Parthasarathy *et al.* 2017, lidah buaya (*Aloe vera* L.) memiliki beberapa kandungan senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid, steroid, antrakuinon, fenol, tannin yang bertanggungjawab terhadap aktivitas farmakologi seperti antimikroba, antivirus, antiinflamasi, antijamur serta antioksidan yang bermanfaat untuk kekebalan tubuh. Selain dari aktivitas farmakologi tersebut, lidah buaya pula diketahui memiliki aktivitas farmakologi sebagai antikanker, senyawa yang memiliki efek antikanker dalam tumbuhan lidah buaya ini antara lain aloesin, aloeresin, emodin (Kurnia Dian *et al.*, 2019).

Emodin merupakan senyawa derivat antrakuinon dan mengandung gugus hidroksil sehingga dikelompokkan kedalam senyawa fenolik. Fenolik merupakan metabolit sekunder yang tersebar didalam tumbuhan. Senyawa fenolik dalam tumbuhan dapat berupa fenol sederhana, antrakuinon, asam fenolat, kumarin, flavonoid, lignin dan tannin (Liliana *et al.*, 2015). Kandungan emodin lebih banyak terkandung dalam *latex* lidah buaya atau lapisan getah berwarna kuning dengan rasa yang pahit, pada lapisan ini terkandung antrakuinon dan glikosida (Tan *et al.*, 2013).

Emodin dalam lidah buaya yang juga turunan antrakuinon memiliki aktivitas antikanker dan telah dibuktikan bahwa ekstrak Aloe vera

menunjukkan sifat sitotoksik melawan sel karsinoma payudara (MCF-7) (Faid, 2019). Kanker merupakan penyakit yang ditandai dengan pembelahan sel yang tidak terkendali dan kemampuan sel tersebut untuk menyerang jaringan biologis lainnya (Putri G, *et al.* 2012). Kanker dapat tumbuh disuatu bagian tubuh kemudian menyerang bagian tubuh lainnya, seperti dimukosa mulut, darah, saluran nafas, kulit, saluran kemih dan sistem reproduksi. Kanker yang tumbuh di reproduksi pria disebut kanker prostat, dapat terjadi ketika sel prostat bermutasi dan berkembang diluar kendali (Arwansyah, *et al.* 2014). Salah satu upaya pengobatan kanker prostat adalah dengan menghambat aktivitas androgen pada reseptornya. Reseptor androgen memiliki peran dan regulasi dalam pertumbuhan sel kanker prostat (Cui Ya, *et al.* 2020). Dalam pemberiannya, ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera* L.) akan lebih baik bila dibuat dalam sediaan oral, namun untuk mengurangi rasa dan bau yang tidak enak dari ekstrak sediaan dibuat dalam bentuk kapsul.

Menurut Farmakope Indonesia VI (2020), kapsul merupakan sediaan padat yang terdiri dari obat dalam cangkang keras atau lunak yang dapat larut. Cangkang kapsul umumnya terbuat dari gelatin, tetapi dapat pula terbuat dari pati atau bahan lain yang sesuai. Kapsul cangkang keras biasanya diisi dengan serbuk, buritan dan granul, yang dapat dilapisi dengan komposisi bahan aktif dan penyalut yang dapat memberikan profil lepas lambat atau bersifat enterik (FI VI, 2020). Kapsul dipilih bertujuan untuk menutupi rasa dan bau obat yang kurang enak, mudah dikonsumsi, mudah disiapkan, dan zat aktif terlindung dari pengaruh luar seperti cahaya dan kelembaban. Bentuk sediaan kapsul juga lebih digemari masyarakat karena lebih mudah ditelan dan memiliki formulasi yang lebih sederhana dibandingkan dengan bentuk sediaan tablet (Wulandari *et al.*, 2020).

Dari latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengamati karakteristik Emodin yang terkandung dalam lidah buaya yang

diformulasikan dalam bentuk sediaan kapsul dan ditujukan sebagai antikanker prostat.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik emodin dalam sediaan kapsul ekstrak air lidah buaya (*Aloe vera* L.)?
2. Bagaimana stabilitas sediaan kapsul ekstrak air lidah buaya (*Aloe vera* L.)?

1.3 TUJUAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana karakteristik emodin dalam ekstrak air lidah buaya (*Aloe vera* L.).
2. Untuk mengetahui bagaimana stabilitas sediaan kapsul ekstrak air lidah buaya (*Aloe vera* L.).

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Bagi peneliti
Peneliti dapat mengetahui karakteristik dari emodin dan khasiat kapsul lidah buaya untuk kanker prostat.
2. Bagi pembaca
Manfaat penelitian ini untuk pembaca yaitu memberikan pemahaman kepada pembaca mengenai khasiat dari tanaman lidah buaya dan memberikan pemilihan terapi lain untuk kanker prostat dengan efek samping minimal karena menggunakan zat aktif tanaman herbal yaitu lidah buaya (*Aloe vera* L.).