

Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki beberapa tanaman khas yang berpotensi sebagai obat, sehingga diperlukan pengembangan dan penelitian ilmiah untuk menguji khasiat dan keamanan dari tumbuhan potensial tersebut. Salah satu tumbuhan obat yang tersebar di daerah Asia adalah tanaman keluarga *Zingiberaceae* (Depkes RI, 1977). Tumbuhan keluarga *Zingiberaceae* ini merupakan tumbuhan tropis dan subtropics yang terdiri atas 1400 spesies. Tumbuhan ini banyak dimanfaatkan di Indonesia terutama bagian rimpangnya. Selain rimpang tanaman *Zingiberaceae*, batang dan daunnya pun dapat dimanfaatkan (Hartati *et al.*, 2014). Beberapa penelitian mengenai tanaman *Zingiberaceae* menunjukkan banyaknya khasiat, salah satunya sebagai antiinflamasi. Ekstrak metanol rimpang temu putih (*Curcuma zedoaria*) dapat menekan inflamasi pada telinga tikus (Makabe *et al.*, 2006). Rimpang lengkuas (*A. galanga*) juga memiliki kandungan metabolit sekunder yang berpotensi sebagai agen antiinflamasi yaitu kuersetin (Duke, 2017). Kandungan senyawa aktif pada kunyit (*Curcuma longa*) dan pada lempuyang (*Zingiber zerumbet*) memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi (Goel *et al.*, 2008 & Chiena *et al.*, 2008). Dan penelitian lain menunjukkan bahwa kandungan flavonoid pada buah kecombrang (*Etlingera elatior*) memiliki aktivitas antiinflamasi (Malik *et al.*, 2018).

Kecombrang (*Etlingera elatior*) merupakan salah satu tumbuhan keluarga *Zingiberaceae* yang berasal dari Indonesia. Secara tradisional tumbuhan ini umumnya dimanfaatkan untuk kebutuhan

kuliner (Maimulyanti *et al.*, 2015). Tanaman kecombrang mengandung senyawa bioaktif seperti polifenol, alkaloid, flavonoid, steroid, saponin dan minyak atsiri (Haraguchi *et al* 1998 ; Hudaya, 2010 ; Akbar, 2008).

Diketahui bahwa salah satu kegunaan dari flavonoid adalah sebagai antiinflamasi (Nugraha, 2005). Dari kandungan senyawa yang dimiliki oleh rimpang kecombrang, diduga bahwa rimpang kecombrang memiliki potensi aktivitas antiinflamasi. Inflamasi adalah reaksi tubuh terhadap adanya infeksi, iritasi atau zat asing, sebagai upaya mekanisme pertahanan tubuh. (Chippada *et al.*, 2011). Faktor yang dapat menyebabkan cedera pada jaringan, yang kemudian diikuti oleh inflamasi adalah patogen, iritan kimia (asam dan basa kuat, fenol, dan racun), dan iritan fisika (trauma, benda asing, dingin, arus listrik, dan radiasi).

Pada umumnya pengobatan yang digunakan untuk mengatasi terjadinya inflamasi adalah golongan Anti Inflamasi Non Steroid (AINS) dan golongan steroid yang berguna untuk mengurangi pembengkakan dan rasa sakit akibat peradangan. Tetapi dalam penggunaannya obat-obat ini mempunyai risiko toksisitas gastrointestinal, toksisitas jantung, dan lainnya dalam penggunaan jangka Panjang. Oleh karena itu, tumbuhan lebih banyak dipilih sebagai alternatif yang alami untuk pengobatan berbagai penyakit, tetapi masih kurangnya bukti ilmiah untuk khasiat tersebut (Madhavi *et al.*, 2012).

Penelitian ini bertujuan untuk uji aktivitas antiinflamasi dari rimpang kecombrang (*Etlingera elatior*) dengan metode stabilitas membrane HRBC (*Human red blood cell*) secara *in vitro*. Sel darah merah (eritrosit) manusia telah banyak digunakan sebagai studi interaksi obat dengan membrane. Hal ini dikarenakan membran sel darah merah mirip dengan membran lisosom (Shenoy *et al.*, 2010; Leelaprakash and Drass, 2011) yang dapat mempengaruhi proses inflamasi sehingga stabilitas lisosom penting dalam membatasi respon inflamasi, yaitu dengan cara mencegah pelepasan enzim dari dalam lisosom selama proses inflamasi berlangsung (Lutfiana, 2013). Dengan demikian, stabilitas membran sel darah merah yang diinduksi dengan larutan hipotonik dapat digunakan sebagai ukuran untuk mengindikasikan stabilitas dari membran lisosom (Manivannana and Sukumar, 2007).

I.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan dapat ditarik rumusan masalah yaitu :

1. Apakah ekstrak dan fraksi rimpang kecombrang memiliki potensi sebagai antiinflamasi?

I.3 Batasan Masalah

1. Ekstrak dan fraksi yang akan diuji adalah dari rimpang kecombrang
2. Pengujian aktivitas antiinflamasi ekstrak rimpang kecombrang dilakukan secara invitro dengan metode *HRBC*

I.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk : Mengetahui aktivitas antiinflamasi ekstrak dan fraksi pada rimpang kecombrang (*Etlingera elatior*).

I.5 Hipotesis

Rimpang kecombrang memiliki senyawa bioaktif berupa polifenol, alkaloid, flavonoid, steroid, saponin dan minyak atsiri, diketahui bahwa salah satu kegunaan dari flavonoid dan saponin adalah sebagai antiinflamasi. Dari kandungan senyawa yang dimiliki oleh rimpang kecombrang, diduga bahwa rimpang kecombrang memiliki potensi aktivitas antiinflamasi.

I.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang pemanfaatan tanaman rimpang kecombrang (*Etlingera elatior*) serta dapat dijadikan referensi bagi penelitian selanjutnya. Penelitian ini juga dapat memberikan informasi mengenai potensi rimpang kecombrang (*Etlingera elatior*) sebagai antiinflamasi.

I.7 Waktu dan Tempat penelitian

Pada bulan Februari – Juni 2019 di Laboratorium Universitas Bhakti Kencana.