

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki sumber daya alam berlimpah yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari, baik untuk kebutuhan primer maupun sekunder. Sumber daya alam bisa didapat dari tumbuhan yang biasa digunakan sebagai bahan pangan dan juga obat tradisional, dimana masyarakat sudah mempercayainya secara turun temurun. Salah satu tumbuhan yang dipakai sebagai obat tradisional adalah tanaman kecombrang (*Etlingera elatior*). Kecombrang (*Etlingera elatior*) merupakan jenis tanaman rempah-rempah asli Indonesia yang dibuktikan dengan studi etnobotani di wilayah Kalimantan, dengan 70% spesies ini memiliki nama lokal di berbagai pulau di Indonesia dan lebih dari 60% spesies yang ada memiliki manfaat yang dapat digunakan oleh penduduk Kalimantan tersebut. (Sukandar, et al., 2011a). Tanaman kecombrang (*Etlingera elatior*) masuk kedalam famili *Zingiberaceae*, dimana tanaman ini sudah lama digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai penyedap rasa, sayuran, penghilang bau amis pada ikan dan pembuatan kosmetik (Sukandar, et al., 2011a).

Kecombrang (*Etlingera elatior*) juga memiliki khasiat dalam pengobatan, baik dari batang, bunga, biji, rimpang dan daunnya. Pada daunnya, kecombrang (*Etlingera elatior*) mengandung beberapa senyawa kimia diantaranya alkana, alkohol, keton, amida, fenol, terpen, tannin dan saponin (Horas, et al., 2016; Sukandar, et al., 2011b). Selain mengandung senyawa kimia, daun kecombrang (*Etlingera elatior*) juga memiliki aktivitas sebagai antijamur yang berpotensi menghambat pertumbuhan jamur *Saprolegnia sp.* dengan pelarut Etil Asetat dengan konsentrasi 60% dan zona hambat 9,7 mm dan pada minyak atsiri mampu menghambat pertumbuhan bakteri gram positif dengan MIC 6,3 mg/mL (Horas, et al., 2016; Chan, et al., 2011). Aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol daun kecombrang (*Etlingera elatior*) yang difraksinasi dengan pelarut fraksi etil asetat memiliki aktivitas antioksidan yang kuat yaitu dengan nilai IC<sub>50</sub> 14,27 µg/ml (Kusriani, et al., 2018). Aktivitas kuat terhadap sel kanker kolorektal manusia (HT29) telah dilakukan dengan hasil nilai IC<sub>50</sub> 170 µg/ml pada ekstrak aseton daun kecombrang (*Etlingera*

*elatior*) (Mai, et al., 2009). Kusriani, et al., 2017 meneliti tentang aktivitas antioksidan dari ekstrak daun, bunga, dan rimpang kecombrang ditunjukkan oleh nilai IC<sub>50</sub> masing-masing 52,05; 457,54; dan 310,69 µg/mL. Sehingga menjadikan ekstrak daun kecombrang menunjukkan aktivitas antioksidan yang paling baik dan kadar fenol total paling tinggi dibandingkan ekstrak bunga dan rimpang kecombrang dengan nilai asam galat ekuivalen berturut-turut adalah sebesar 0,339% ± 0,006; 0,144% ± 0,024; dan 0,074% ± 0,018.

Banyaknya khasiat yang didapat, membuat daun kecombrang (*Etlingera elatior*) banyak digunakan oleh masyarakat secara terus-menerus tanpa memikirkan efek toksik yang disebabkan dari tanaman tersebut, karena masyarakat mengira obat tradisional tidak berbahaya. Namun selain banyak mendapat manfaat, daun kecombrang (*Etlingera elatior*) merupakan obat tradisional yang mengandung banyak senyawa kimia dan zat aktif yang berperan tidak dapat dipastikan akan menimbulkan efek terapi atau efek samping. Selain itu, obat tradisional juga ditentukan oleh banyak faktor yang disebabkan oleh letak geografis, iklim, cara pembudidayaan, cara waktu panen, perlakuan pasca panen yang dapat mempengaruhi kandungan kimia obat. (Dewoto, 2007).

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan pengujian toksisitas ekstrak daun kecombrang (*Etlingera elatior*) pada ikan gurami (*Oosphronemus gourami*), hasil menunjukkan jika ekstrak daun kecombrang (*Etlingera elatior*) dengan pelarut n-heksan, methanol dan etil asetat dapat menyebabkan mortalitas pada ikan gurami dengan konsentrasi 1000 ppm dalam waktu satu menit (Horas, et al., 2016). Maka dari itu peneliti merasa perlu dilakukannya penelitian terhadap toksisitas daun kecombrang (*Etlingera elatior*) untuk mengetahui keamanannya, sehingga menghasilkan suatu obat tradisional yang dapat dipertanggungjawabkan dan diketahui batasan kadarnya jika dikonsumsi oleh masyarakat.

Untuk mencegah efek toksik yang tidak diinginkan tersebut, perlu dilakukannya pengujian toksisitas akut untuk mengetahui batasan dosis yang masih aman jika dikonsumsi. Sehingga dalam hal ini menjadi tujuan peneliti untuk melakukan

penelitian tentang pengujian toksisitas akut ekstrak etanol pada daun kecombrang (*Etlingera elatior*) terhadap hewan uji mencit (*Mus musculus*). Hasil dari uji toksisitas akut ini dapat digunakan untuk memberikan informasi mengenai bahaya dari sediaan uji jika terjadi pemaparan pada manusia, sehingga dapat ditentukan dosis penggunaannya demi keamanan manusia (BPOM, 2014).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Apakah pemberian dosis tunggal ekstrak etanol daun kecombrang (*Etlingera elatior*) memiliki efek toksik terhadap mencit (*Mus musculus*)?
2. Berapa nilai LD<sub>50</sub> pada ekstrak etanol daun kecombrang (*Etlingera elatior*) yang diberikan secara peroral pada mencit (*Mus musculus*)?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Pengujian toksisitas oral akut pada ekstrak etanol daun kecombrang (*Etlingera elatior*) diberikan secara peroral terhadap mencit (*Mus musculus*) dengan melihat dosis yang memiliki efek toksik dan menentukan nilai LD<sub>50</sub> juga melihat kondisi beberapa organ dari mencit (*Mus musculus*) tersebut.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat serta informasi penelitian terkait pengujian toksisitas akut pada ekstrak etanol daun kecombrang (*Etlingera elatior*).

## **1.5 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai April 2020 di Laboratorium Farmakologi Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana di Bandung.