BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia berpotensi besar dalam mengembangkan obat herbal dan sediaan obat tradisional yang digunakan secara tradisional untuk mengobati berbagai penyakit, salah satu tanaman yang bermanfaat sebagai obat tradisional yaitu tumbuhan kecombrang *(Etlingera elatior)*. Kecombrang merupakan tumbuhan yang termasuk dalam keluarga *Zingiberaceae* memiliki bentuk seperti semak dengan tinggi 1-3 meter, bagian tanaman yang umum digunakan adalah bunga dan batangnya. Pemanfaatannya adalah sebagai pemberi cita rasa pada masakan, sebagai obat-obatan yang berkhasiat untuk penghilang bau badan dan bau mulut (Ilmiah *et al*., 2016). Di Bengkulu sendiri sudah banyak tanaman kecombrang bahkan dapat ditemui di pasar karna banyak masyarkat yang mengonsumsinya.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Masyarakat beranggapan bahwa penggunaan tanaman obat secara rutin tidak akan menimbulkan bahaya karena bersumber dari tanaman. Pernyataan tersebut sangat tidak dibenarkan karena pemakaian tanaman obat yang tidak pada takaran akan membahayakan penggunanya (Hilmarni, Yohana Yane, 2020). Pengobatan tanpa takaran kemungkinan besar menimbulkan kesalahan dosis karena dosis berada pada sub terapi atau toksik (Siswanto *et al*., 2017).

Pada penelitian Hilmarni (2020) menyatakan beberapa tanaman telah dilaporkan memiliki efek beracun, salah satunya adalah alkaloid pyrolizidine, yang diketahui dapat menyebabkan kerusakan hati. Melebihi dosis saponin telah dilaporkan menyebabkan diare berdarah pada mencit. Laporan tentang efek racun sebagian besar terkait dengan penggunaan obat herbal hepatotoksik,

meskipun laporan tentang efek racun lainnya pada ginjal, darah, dan jantung juga telah didokumentasikan (Hilmarni, Yohana Yane, 2020). Terpenoid dapat menghambat penyerapan makanan, menurunkan aktivitas enzim pencernaan dan bersifat toksik bagi tubuh. Pada manusia efek toksik dari terpenoid dapat menimbulkan gejala seperti muntah, kejang, tidak sadar, edema paru dan takikardi (Yuliana, Cici, 2015), dimana kandungan senyawa tersebut meimiliki kemiripan dengan senyawa yang ada pada tanaman kecombrang seperti alkaloid, saponin dan terpenoid.

Penelitian sebelumnya diketahui bunga kecombrang memiliki kandungan senyawa tanin, flavonoid, saponin, alkaloid, terpenoid, minyak atsiri dan steroid (Muhamad *et al.*, 2015), kandungan senyawa tersebut dapat bermanfaat sebagai antibakteri dan antioksidan (Pangestika *et al*., 2021). Efek yang tidak diharapkan dari penggunaan obat yang berasal dari bahan alam mendorong untuk dilakukannya uji keamanan. Uji keamanan yang dapat dilakukan sesuai dengan panduan *Organizaation for Economic Cooperation and Development* (OECD) dan peraturan kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (PerKaBPOM) adalah uji toksisitas *(*Putra *et al*., 2023).

Uji toksisitas adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui atau mendeteksi efek toksik pada suatu sediaan/zat yang bertujuan memperoleh data dosis-respons yang khas. Uji toksisitas akut adalah data kematian hewan coba sebanyak 50% pada waktu 24 jam dengan kondisi yang telah ditentukan, sedangkan menurut Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makananan (BPOM) No. 7 Tahun 2014 uji toksisitas akut adalah pengujian yang dilakukan untuk mendeteksi efek toksik yang muncul dalam waktu singkat setelah

pajanan sediaan/zat uji yang diberikan dalam dosis tunggal maupun berulang secara oral dalam waktu 24 jam (Puetri *et al*., 2021).

Suatu obat herbal dapat dikatakan aman apabila telah digunakan secara turun temurun melewati tiga generasi dan terbukti aman, atau telah diuji toksisitasnya menggunakan hewan uji meliputi uji toksisitas akut, subkronis, kronis dan uji mutagenitas, dan terbukti aman untuk digunakan pada manusia (Oktavia *et al*., 2018). Uji Toksisitas Praklinik secara *In Vivo* adalah uji yang dilakukan pada hewan uji untuk mendeteksi efek toksik pada sistem biologi dan untuk memperoleh data dosis respon yang khas dari sediaan uji (BPOM RI, 2022).

Uji toksisitas pada hewan uji dilakukan sebagai salah satu bukti dukung terhadap keamanan suatu sediaan uji. Pemilihan uji tersebut, tergantung dari tujuan penggunaan suatu zat, lama penggunaan suatu zat dan kemungkinan terjadinya risiko akibat paparan pada manusia (BPOM RI, 2022).

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai uji toksisitas akut oral ekstrak etanol kecombrang *(Etlingera elatior)* pada mencit putih jantan *(Mus Musculus)* dengan dosis 50 mg/kgBB, 300 mg/kgBB, 2000 mg/kgBB dan Na CMC 1%, berdasarkan pada peraturan BPOM No 10 Tahun 2022 Pedoman Uji Toksisitas Praklinik Secara *In Vivo*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana uji toksisitas akut oral ekstrak etanol

kecombrang (*Etlingera elatior*) pada mencit putih jantan (*Mus Musculus*) dengan dosis 50 mg/kgBB, 300 mg/kgBB, 2000 mg/kgBB, dan Na CMC 1%.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahui uji toksisitas akut oral ekstrak etanol kecombrang *(Etlingera elatior)* pada mencit putih jantan *(Mus Musculus)* dengan dosis 50 mg/kgBB, 300 mg/kgBB, 2000 mg/kgBB, dan Na CMC 1%.

2. Tujuan Khusus

a) Diketahui prilaku mencit setelah diberikan ekstrak etanol kecombrang *(Etlingera elatior)* dengan dosis 50 mg/kgBB, 300 mg/kgBB, 2000 mg/kgBB, dan Na CMC 1%. (gemetar, kejang, lemas, tidur, mati, gelisa).

b) Diketahui nilai dosis ekstrak kecombrang *(Etlingera elatior)* yang aman terhadap mencit putih jantan *(Mus Musculus).*

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian dapat menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman langsung sebagai media belajar khususnya dibidang farmasi tentang uji toksisitas akut oral ekstrak etanol kecombrang *(Etlingera elatior)* pada mencit putih jantan *(Mus Musculus).*

2. Bagi Institusi

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pustaka bagi Poltekkes Kemenkes Bengkulu khususnya program studi Diploma III Farmasi untuk mengetahui toksisitas dari kecombrang *(Etlingera elatior).*

3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan dan wawasan terkait efek toksisitas yang dihasilkan dari ekstrak etanol kecombrang (*Etlingera elatior*).

4. Bagi Peneliti Lain

Menambah informasi tentang kecombrang (*Etlingera elatior*) sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya terutama di bidang farmakologi.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Lokasi Peneliti	Jenis Penelitian	Variable Penelitian
1.	Uji Toksisitas Ekstrak Daun Karamunting (Rhodomyrtus tomentosa (Aiton) Hassk.) Terhadap Hati Tikus Wistar	Eka Dwita Natasya Fitri Siregar, Beta Widya Oktiani, Fajar Kusuma Dwi Kurniawan, Didit Aspriyanto, Ika Kusuma Wardani	Laboratorium dasar, Laboratorium biologi, dan Laboratorium biokimia FK ULM Banjarbaru	Penelitian eksperimental	Uji Toksisitas Ekstrak Daun Karamunting Terhadap Hati Tikus
2.	Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun Salam (Syzygium polyanthum) pada Mencit Jantan (Mus musculus)	Safira Prasita Dewanti, Iswandi, Nur Anggreini Dwi Sasangkav	Laboratorium Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta	Penelitian eksperimental	Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun Salam pada Mencit Jantan
3.	Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun Kayu Jawa (Lannea coromandelica (Houtt.) Merr.) pada Tikus Wistar	Nona Rahmaida Puetri, Marlinda, Bayakmiko Yunsa, Sukmayati Alegantina, dan Dian Sundari	Laboratorium Patologi dan Histologi FKH Unsyiah, Laboratorium FMIPA Kimia Unsyiah, Laboratorium FMIPA Biologi Unsyiah.	Penelitian eksperimental	Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun kayu Jawa pada Tikus Wistar
4.	Uji Toksisitas Ekstrak Daun Wungu (Graptophyllum pictum) Terhadap Profil Hematologi Mencit Putih	Hilmarni, Yane Yohana, Devahimer Harsep Rosi	Laboratorium Farmakologi Akademi Farmasi Imam Bonjol, Laboratorium Hematologi Rumah Sakit Ahmad Mochtar Bukittinggi dan Laboratorium Kimia Universitas Negeri Padang	Penelitian eksperimental	Uji Toksisitas Ekstrak Daun Wungu Terhadap Profil Hematologi Mencit Putih
5.	Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun Pidada Merah (Sonneratia	Siti Jubaidah, Eka Siswanto Syamsul, Supomo	Laboratorium Farmakologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan	Penelitian eksperimental	Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun Pidada Merah Pada Mencit

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

	Caseolaris L) Pada Mencit Putih (Mus musculus L)	Samarinda	putih

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu