# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Berbagai tanaman di Indonesia banyak dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional, salah satunya tumbuhan mengkudu (*Morinda citrifolia*). Pada umumnya buah, kulit batang, akar dan daunnya yang digunakan sebagai obat. Tanaman mengkudu ini sendiri ialah tanaman jenis tropis yang berasal dari daerah Asia Tenggara banyak tersebar di kepulauan di sekitar Samudra Pasifik, hingga Amerika Selatan dan Amerika Tengah. Jadi tidak heran lagi di Indonesia banyak dijumpai tanaman ini, seperti di provinsi Bengkulu (Arniyanti et al., 2023).

Pada penelitan terdahulu diketahui pada daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) mengandung saponin, alkaloid, glikosida iridoid, dan flavonoid. Pada senyawa tersebut dapat memberikan efek farmakologi seperti antibakteri, hemostatic, astringensia, analgetik, antioksidan dan antiinflamasi (Nayak et al., 2009). Bahkan (Rahmatudina et al., 2023), menyatakan bahwa pada daun mengkudu mengandung kandungan aktif metabolit sekunder terpenoid yang bermanfaat untuk kerja sintetis organik tubuh dan perbaikan sel tubuh untuk memberikan efek farmakologi. Terpenoid itu sendiri juga berfungsi dalam sistem pertahanan tubuh tetapi juga memiliki efek beracun. Pada manusia efek beracun dari senyawa terpenoid dapat berupa muntah, kejang, hingga pingsan. Oleh karena itu perlu dilakukannya pengamatan efek beracun dari zat aktif yang ada pada daun mengkudu dengan pengujian toksisitas (Irianti et al., 2017).

Mengacu pada norma mutu oleh WHO, obat tradisional harus memenuhi 3 kriteria yaitu kualitas, keamanan, dan manfaat. Untuk melaksanakan uji keamanan pengujian toksisitas merupakan langkah awal yang penting. Dengan menerapkan uji pada praklinik, tahap pertama adalah pengujian toksisitas akut (Kumontoy, 2023).

Hasil dari uji toksisitas merupakan langkah penting dalam mengevaluasi suatu keamanan obat sebelum ke tahap uji klinis. Pengujian ini tidak hanya untuk menemukan dosis mematikan 50% ($LD_{50}$) terhadap hewan percobaan, tetapi juga menentukan dosis aman pada penelitian selanjutnya. Pada pengujian toksisitas subkronik. Selain itu kita juga bisa mengetahui gejala awal keracunan dari hasil uji ini (Pandia et al., 2011).

Uji toksisitas secara in vivo merupakan serangkaian prosedur eksperimental yang diuji pada hewan percobaan untuk mencari tahu efek beracun zat pada biologi dan untuk menentukan jumlah dosis pada sediaan uji. Serta mengidentifikasi respons yang terjadi dan efek toksik non-letal seperti perubahan histopatologis, biokimia, dan hematologi (BPOM RI, 2022).

Percobaan menggunakan hewan pada uji toksisitas membantu kita untuk meneliti reaksi yang terjadi seperti biokimia, fisiologis dan patologi terhadap manusia pada suatu pengujian. Hasil pengujian tidak bisa ditetapkan secara pasti untuk keamanan produk yang uji untuk diaplikasikan pada manusia, tetapi hasil uji ini petunjuk awal untuk mengidentifikasi efek samping dan menggambarkan tingkat bahayanya (BPOM RI, 2022).

Melalui uraian latar belakang yang telah dijelaskan, maka peneliti termotivasi untuk meneliti pengaruh pemberian fraksi ekstrak etanol, heksana, dan etil asetat daun mengkudu (Morinda citrifolia) terhadap perilaku tikus putih, dengan variasi dosis 5 mg/kgBB, 50 mg/kgBB, 300 mg/kgBB, dan menggunakan CMC 1% Na sebagai kontrol.

## B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang menjadi dasar penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian fraksi ekstrak etanol, heksana, dan etil asetat daun mengkudu (Morinda citrifolia) terhadap perilaku tikus putih.

## C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh fraksi ekstrak etanol, heksana, dan etil asetat daun mengkudu (Morinda citrifolia) terhadap perilaku tikus putih..

2. Tujuan Khusus

a. Mengidentifikasi perilaku tikus putih setelah pemberian fraksi ekstrak etanol daun mengkudu (Morinda citrifolia) pada dosis 5 mg/kgBB, 50 mg/kgBB, dan 300 mg/kgBB.
b. Mengidentifikasi perilaku tikus putih setelah pemberian fraksi ekstrak heksan daun mengkudu (Morinda citrifolia) pada dosis 5 mg/kgBB, 50 mg/kgBB, dan 300 mg/kgBB.
c. Mengidentifikasi perilaku tikus putih setelah pemberian fraksi ekstrak etanol daun mengkudu (Morinda citrifolia) pada dosis 5 mg/kgBB, 50 mg/kgBB, dan 300 mg/kgBB.
d. Mengetahui tingkah laku tikus putih yang diberikan Na CMC1%.
e. Mengetahui batas keamanan dosis fraksi ekstrak etanol, heksan dan etil asetat daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) terhadap tikus putih.

## D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Untuk menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan dan mendalami pengetahuan mengenai perilaku hewan uji yang diberi fraksi ekstrak etanol, heksana, dan etil asetat daun mengkudu (Morinda citrifolia).

2. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menjadi sumber pembelajaran mengenai pengaruh fraksi ekstrak etanol, heksana, dan etil asetat daun mengkudu (Morinda citrifolia) terhadap perilaku tikus putih.

3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait aspek keamanan dan dosis yang berpotensi menimbulkan efek toksik akibat penggunaan berulang.

4. Bagi Penelitian Lain

Dapat menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya terkait dengan pengaruh fraksi ekstrak dari tanaman lain..

## E. Keaslian Penelitian

**Tabel 1.1**: Keaslian Penelitian

| No | Judul Penelitian | Nama Penelitian | Lokasi Penelitian | Jenis Penelitian | Variabel Penelitian |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Toksisitas Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* ) sebagai Mat Elektrik terhadap Kematian Nyamuk Aedes *aegypti* | Dwi Annary Ning Tyas, Ngadino, Iva Rustanti Eri W | Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya | Penelitian Eksperimental | Independent: Dosis ekstrak (1-2,5 gram) Dependent: Kematian nyamuk, LC50, suhu |
| 2 | Efektivitas Larutan Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia*) dalam Pengendalian Infestasi Parasit *Trichodina* sp. pada Benih Ikan Nila | Yukita Ayu Wardani, Slamet Budi Prayitno, Sarjito | Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro | Penelitian Eksperimental | Independent: Dosis ekstrak (konsentrasi larutan 0-1 g/l) Dependent: rentang konsentrasi, LC50, gejala toksik |
| 3 | Uji Toksisitas Subkronis Formula Herbal Yang Mengandung Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia.*) Terhadap Profil Hematologi Tikus Putih Galur Sprague Dawley | Dwi Putra Laksanan | Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta | Penelitian Eksperimental | Independent: Dosis ekstrak (600-1000 mg/kgBB) Dependent: Perubahan berat badan, Gejala toksik, hematologi |
| 4 | Uji Toksisitas Subkronis Ekstrak Etanol Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia*) | Farikha Rahmatudina, Reslely Harjanti, Jena Hayu | Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta | Penelitian Eksperimental | Independent: Dosis ekstrak etanol (250-1000 mg/kgBB) Dependent: Gejala klinis, perubahan |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Dengan Penetapan Kadar Kreatin Dan Bun Tikus Putih | Widyasti | | | berat badan, histopatologi |
| 5 | Uji Toksisitas Akut dan Teratogenik Campuran Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) dan Mengkudu (*Morinda citrifolia*) | Adi Purwa Hita | Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga | Penelitian Eksperimental | Independent: Dosis ekstrak (0,7 g/kgBB-2,8 g/kgBB) Dependent: Kematian janin, gejala toksik |

Kemenkes Poltekkes Bengkulu