

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Obat tradisional merupakan suatu bahan atau campuran bahan baik berupa hewan, tumbuhan, mineral, cairan ataupun campuran dari bahan tersebut yang digunakan oleh masyarakat secara turun temurun dan telah terbukti dalam pengobatan tradisional (1). Bahan alam yang dimanfaatkan sebagai obat, terutama tumbuhan, hewan atau biota laut memiliki banyak kandungan kimia yang terkandung didalamnya. Zaman sekarang, banyak obat yang telah dihasilkan dari pengembangan senyawa yang berpotensi aktif dari bahan alam, baik bahan alam dari darat maupun dari laut (2).

Penggunaan obat-obatan yang berasal dari tumbuhan sudah digunakan dalam semua peradaban dan budaya. Oleh karena itu tumbuhan memiliki peran penting dalam sistem pengobatan diseluruh dunia. Disebagian besar Negara berkembang penggunaan obat herbal merupakan bagian terapi yang dominan digunakan dalam penyembuhan penyakit (3).

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati. Diperkirakan, di hutan tropis Indonesia ini memiliki sekitar 9.600 jenis tumbuhan yang diketahui memiliki khasiat sebagai obat dan diantaranya terdapat 200 jeni tumbuhan obat penting yang sangat memiliki manfaat besar bagi industri farmasi di indonesia (4). Tentu saja bagi pemerintah indonesia, obat tradisional merupakan suatu aset. Karena meningkatnya harga obat dan terbatasnya daya beli masyarakat menjadikan obat tradisional sebagai suatu alternatif bagi masyarakat indonesia sebagai tujuan dalam menjaga kesehatan maupun pengobatan sendiri.

Salah satu tanaman yang dapat dijadikan obat adalah daun Dewandaru (*Eugenia uniflora* L.). Dari beberapa penelitian diketahui bahwa daun Dewandaru ini memiliki banyak kandungan kimia salah satunya adalah golongan senyawa kimia tannin, saponin, vitamin C, golongan senyawa kimia flavonoid, antosianin, golongan fenolik dan beberapa minyak atsiri seperti sitronela, sineol, dan sesquiterpen (4). Infusa daun Dewandaru di brazil digunakan sebagai pengobatan

masalah perut, sedangkan di Suriname ekstraksi dekokta daun Dewandaru digunakan sebagai obat penurun panas yang dikombinasikan dengan daun serai (5). Dekoksi air dari tanaman ini juga digunakan sebagai penurun kolesterol dan tekanan darah yang sering digunakan di Paraguay (6). Sementara itu, bagi masyarakat Indonesia, dewandaru dimanfaatkan sebagai pengobatan masalah bibir pecah-pecah, sariawan, gusi berdarah, dan obat pendingin tubuh (7).

Beberapa penelitian yang menguji bioaktivitas daun Dewandaru antara lain pengujian aktivitas analgetik menggunakan mencit putih jantan dimana dari hasil pengujian ekstrak kental daun Dewandaru dengan dosis 200 mg/kg mempunyai efek analgetik yang paling efektif (8). Penelitian lainnya yaitu pengujian aktivitas antihipertensi dari ekstrak etanol daun Dewandaru pada tikus putih jantan memberikan efek yang setara dengan Kaptopril pada dosis 1,2 mg/200 g BB (9). Selanjutnya untuk pengujian efek sitotoksik ekstrak daun Dewandaru terhadap sel kanker payudara T47D diperoleh nilai  $IC_{50}$  sebesar 117  $\mu\text{g/mL}$  sedangkan terhadap sel kanker payudara MCF-7 diperoleh nilai  $IC_{50}$  sebesar 155  $\mu\text{g/mL}$  (10).

Efek dari semua produk alam dapat terbatasi oleh sifat toksiknya. Mengevaluasi toksisitas zat adalah salah satu langkah penting karena beberapa obat-obatan memiliki nilai toksisitas yang tinggi dan dapat mempengaruhi jaringan (11). Pentingnya dilakukan pengujian toksisitas salah satunya yaitu dapat menggambarkan kerusakan yang diakibatkan suatu senyawa baik senyawa alam maupun senyawa kimia sintesis (12).

Begitupun dengan obat tradisional, walaupun obat tradisional sudah dimanfaatkan sejak lama dan digunakan secara turun temurun, bisa saja obat tradisional ini tidak aman dikonsumsi, karena bahan alam yang terkandung didalam obat tradisional ini juga merupakan senyawa asing bagi tubuh. Efek toksik yang terjadi pada makhluk hidup dapat dilihat dan dapat juga tidak, bergantung pada dosis yang diserap tubuh (13). Survei terbaru juga melaporkan bahwa obat tradisional menimbulkan efek samping (3), karena itulah penting untuk mengetahui sifat ketoksikannya. Pengujian ini lazim dilakukan untuk setiap tumbuhan sebelum dilaporkan penggunaannya untuk tujuan pengobatan (14). Secara umum, pengujian toksisitas bertujuan untuk mengetahui efek yang tidak diharapkan oleh suatu bahan obat terutama terhadap efek kanker, gangguan

jantung dan iritasi kulit atau mata (12). Dalam pengujian toksisitas akut perlu diperhatikan efek toksik segera dan efek toksik tertunda. Efek toksik segera dapat didefinisikan sebagai efek yang terjadi atau berkembang dengan cepat setelah satu kali dosis tunggal calon obat diadministrasikan, sedangkan efek toksik yang tertunda adalah efek yang terjadi setelah selang beberapa waktu (15).

Penelitian toksisitas akut ekstrak etanol buah Dewandaru yang dilakukan oleh Onwudiwe menghasilkan nilai LD<sub>50</sub> pada dosis 2408,3 mg/kg. Dosis ini termasuk dalam kategori toksisitas ringan (5). Sedangkan penelitian toksisitas akut ekstrak infusa dan dekokta daun Dewandaru yang dilakukan oleh Schapoval pada dosis 300mg/kg tidak menghasilkan efek toksik yang berlebihan (16).

Peneliti menguji toksisitas akut oral ekstrak daun Dewandaru menggunakan metode OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) yaitu *Acute Toxic Class Method* (OECD 423) yang dimodifikasi untuk mengetahui nilai LD<sub>50</sub> dan klasifikasi GHS (*Globally Harmonised Classification System*) beserta gejala toksik yang menyertainya setelah pemberian ekstrak daun Dewandaru dosis tunggal dalam waktu 24 jam. Selanjutnya perlu dilakukan penelitian toksisitas tertunda ekstrak daun Dewandaru dengan melakukan pengamatan selama 14 hari untuk melihat efek pada organ yang muncul lambat tidak luput dari pengamatan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Berapakah nilai LD50 dan klasifikasi GHS ekstrak etanol daun Dewandaru melalui uji toksisitas akut oral OECD TG 423?
2. Bagaimanakah pengaruh pemberian ekstrak etanol daun Dewandaru terhadap perilaku mencit melalui uji toksisitas akut?
3. Bagaimanakah pengaruh pemberian ekstrak etanol daun Dewandaru terhadap persen perubahan berat badan, jumlah konsumsi makan, jumlah konsumsi minum, persen rasio organ hati, jantung, dan ginjal mencit melalui uji toksisitas tertunda?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui nilai LD50 dan klasifikasi GHS ekstrak etanol daun Dewandaru melalui uji toksisitas akut oral OECD TG 423

2. Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol daun Dewandaru terhadap perilaku mencit melalui uji toksisitas akut
3. Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol daun Dewandaru terhadap persen perubahan berat badan, jumlah konsumsi makan, jumlah konsumsi minum, persen rasio organ hati, jantung, dan ginjal mencit melalui uji toksisitas tertunda.

