

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang dikenal memiliki keanekaragaman hayati terbesar kedua di dunia (Konthen dan Sastrowardoyo, 2007). Terdapat ribuan spesies dari tanaman obat, dari total 40.000 spesies tanaman obat yang diketahui di dunia, 30.000 diantaranya berada pada Indonesia. Jumlah ini merepresentasikan 90% dari tanaman obat yang ditemukan di Asia. Dari jumlah tersebut, 35% diantaranya atau sekitar 7500 spesies diketahui memiliki aktivitas terapeutik. Namun, hanya 1.200 spesies tanaman yang telah digunakan sebagai bahan baku untuk pengobatan herbal (Pan et al, 2014). Dengan tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi Indonesia memiliki potensi yang besar dalam pengembangan obat dari bahan alam yaitu obat tradisional. WHO merekomendasikan penggunaan obat tradisional termasuk herbal dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit, terutama untuk penyakit kronis, penyakit degeneratif dan kanker. WHO juga mendukung upaya-upaya dalam peningkatan keamanan dan khasiat dari obat tradisional (World Health Organization, 2003). Untuk itu diperlukan suatu penelitian untuk mengenai tanaman obat yang memiliki khasiat, terutama dalam menentukan dosis penggunaan yang efektif dalam mengobati penyakit dan aman untuk dikonsumsi.

Ruta angustifolia termasuk ke dalam genus Rutaceae, tanaman dengan genus *ruta* secara tradisional digunakan untuk antiseptik, obat cacing, antiinflamasi, pengobatan luka, penghilang rasa sakit, gangguan pencernaan, gangguan pernafasan, sistem saraf, pengobatan kulit hingga muskuloskeletal (Pollio et al, 2008). Di Indonesia, *Ruta angustifolia* L. secara tradisional digunakan untuk gangguan hati dan penyakit kuning dan pada komunitas China di Malaysia dan Singapura digunakan sebagai pengobatan kanker (Richardson, 2016).

Ekstrak etanol 96% *Ruta angustifolia* memiliki aktivitas analgesik dengan metode Tail Flick maupun Randall Selitto, pada dosis 40 mg/200 g BB. Ekstrak etanol daun inggu mempunyai aktivitas analgesik tertinggi dan sebanding dengan kontrol positif (Keswara, 2019). Ekstrak 70% etanol dari *Ruta angustifolia* memiliki potensi sebagai anti-HCV dengan senyawa rutin sebagai marker dalam

pengembangan obat anti-HCV menunjukkan IC_{50} $2,9 \pm 0,8$ dan $28,1 \pm 5,6$ $\mu\text{g/ml}$ (Wahyuni *et al*, 2021).

Ruta angustifolia merupakan salah satu tanaman yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi Obat Herbal Terstandar dan Fitofarmaka. Dalam pengembangannya, produk bahan baku harus memenuhi persyaratan mutu dalam efek farmakologi dan keamanan (Wahyuni, *et al*, 2021). Dari uraian tersebut maka dibutuhkan uji non klinik maupun uji klinik terhadap ekstrak *Ruta angustifolia* sebagai bahan baku obat. Uji Klinik dilakukan dengan mengikutsertakan subjek manusia disertai adanya intervensi produk uji, untuk menemukan atau memastikan efek klinik, farmakologik, setiap reaksi yang tidak diinginkan, dan/atau mempelajari absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi dengan tujuan untuk memastikan keamanan dan/atau efektifitas produk yang diteliti sedangkan uji non klinik dilakukan pada hewan coba untuk menilai keamanan dan profil farmakodinamik produk yang diuji (BPOM, 2014).

Uji toksisitas merupakan suatu uji mendeteksi efek toksik suatu zat dan untuk memperoleh data dosis-respon dari sediaan uji. Uji toksisitas tidak dapat secara mutlak membuktikan keamanan suatu sediaan pada manusia, namun dapat menunjukkan toksisitas relatif dan mengidentifikasi efek toksik bila terjadi pemaparan. Uji toksisitas oral meliputi uji toksisitas akut, subkronis, dan kronis oral (BPOM, 2014).

Pada penelitian ini dilakukan uji toksisitas subkronik pada ekstrak etanol 70% daun *Ruta angustifolia* menggunakan hewan coba (tikus galur wistar) dengan tujuan mendeteksi efek toksik yang muncul setelah pemberian sediaan uji dengan dosis berulang yang diberikan secara oral pada hewan uji selama 28 hari. Data uji yang diperoleh dari uji toksisitas subkronis yakni dari pemeriksaan hematologi, biokimia klinis, mikropatologi dan histopatologi (BPOM, 2014).

Penelitian ini memberikan informasi terkait dengan keamanan ekstrak etanol 70% daun Inggau (*Ruta angustifolia*) terhadap tikus Wistar jantan secara *in vivo*. Sehingga hasil penelitian ini dapat dipertanggungjawabkan dan dijadikan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya terkait dengan ekstrak etanol 70% daun Inggau (*Ruta angustifolia*).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol 70% daun Inggü (*Ruta angustifolia*) tidak menimbulkan efek toksisitas subkronis pada tikus wistar jantan?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum Penelitian

Mengetahui efek toksisitas subkronis pada tikus wistar jantan setelah pemberian ekstrak etanol 70% daun Inggü (*Ruta angustifolia*).

1.3.2 Tujuan Khusus Penelitian

- a. Mengetahui pengaruh ekstrak etanol 70% daun Inggü (*Ruta angustifolia*) terhadap profil organ relatif tikus Wistar jantan.
- b. Mengetahui pengaruh ekstrak etanol 70% daun Inggü (*Ruta angustifolia*) terhadap profil hematologi darah tikus Wistar jantan.
- c. Mengetahui pengaruh ekstrak etanol 70% daun Inggü (*Ruta angustifolia*) terhadap profil biokimia darah tikus Wistar jantan.
- d. Mengetahui pengaruh ekstrak etanol 70% daun Inggü (*Ruta angustifolia*) terhadap profil histopatologi tikus Wistar jantan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini ditujukan untuk memberikan informasi mengenai keamanan ekstrak etanol 70% daun Inggü (*Ruta angustifolia*) sehingga dapat digunakan dalam dasar pengembangan obat tradisional.