

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki hutan tropis kaya sumber daya alam di ribuan pulau, dengan berbagai flora yang tidak dapat ditemukan di bagian bumi lainnya. Keanekaragaman ini berpotensi dimanfaatkan sebagai obat, insektisida alami, serta sumber minyak dan makanan (Hernanda *et al*, 2022). Obat tradisional semakin diminati sebagai pengobatan seiring meningkatnya kesadaran akan kembali ke alam. Selain aman dan terjangkau, perkembangan terkini juga menjadikannya alternatif menarik dalam pelayanan kesehatan (Surbakti *et al*, 2018).

Salah satu obat tradisional yang tersebar dan dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional yaitu temu blenyeh. Rimpang temu blenyeh merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Rimpang temu blenyeh diketahui memiliki kandungan metabolit sekunder seperti flavonoid, saponin, alkaloid, tanin, terpenoid dan steroid (Pramiastuti & Murti, 2022). Rimpang temu blenyeh awalnya sering digunakan sebagai bumbu dalam masakan tradisional Rouhollahi *et al*, (2014). Seperti spesies *Curcuma* lainnya, temu blenyeh memiliki banyak manfaat dalam pengobatan tradisional, terutama di kalangan masyarakat pedesaan yang memanfaatkannya untuk mengatasi bisul, batuk, demam, gatal, kudis, dan luka (Rouhollahi *et al*, 2015; Sinaga, 2018). Selain itu, rimpang temu blenyeh sering dicampur dengan *Alyxia stellata*

untuk digunakan sebagai kompres bagi wanita setelah melahirkan (Hong *et al*, 2014).

Meskipun memiliki banyak keuntungan, bahan alam juga memiliki beberapa kelemahan, seperti efek farmakologis yang kurang kuat, bahan baku yang belum terstandarisasi, kurangnya uji klinis, dan risiko pencemaran oleh berbagai mikroorganisme (Undap *et al*, 2017). Uji toksisitas merupakan tahapan awal yang digunakan untuk mengamati aktivitas farmakologi suatu senyawa dalam waktu singkat setelah terpapar atau diberikan dalam dosis tertentu. Prinsipnya yaitu bahwa komponen bioaktif dapat bersifat toksik pada dosis tinggi, tetapi berfungsi sebagai obat pada dosis rendah (Jelita *et al*, 2020).

Metode pengujian toksisitas salah satunya adalah metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). Metode BSLT merupakan uji pendahuluan yang dapat digunakan untuk memantau efek toksik suatu zat dari bahan alam yang merupakan salah satu metode untuk skrining terhadap tanaman obat yang berpotensi sebagai antikanker (Anderson *et al*, 1991). Metode ini sering digunakan untuk praskrining terhadap senyawa aktif yang terkandung di dalam ekstrak tanaman karena murah, mudah (tidak perlu kondisi aseptis) dan dapat dipercaya (Indrayani *et al*, 2006). Sifat sitotoksik dapat diketahui berdasarkan jumlah kematian larva pada konsentrasi tertentu. Suatu ekstrak dikatakan toksik jika memiliki nilai LC_{50} kurang dari 1000 $\mu\text{g/mL}$ setelah waktu kontak 24 jam (Mukhriani *et al*, 2016).

Hasil penelitian Kholifiyani (2022) mendapatkan bahwa ekstrak rimpang temu blenyeh menunjukkan potensi toksisitas berdasarkan pengujian dengan metode BSLT. Nilai LC_{50} yang diperoleh sebesar 192,32 ppm, Nilai tersebut tergolong dalam kategori toksik karena berada dalam rentang 30-1000 ppm. Penelitian lain oleh Dewi *et al* (2024) yang melakukan uji toksisitas ekstrak etanol rimpang temu blenyeh terhadap ikan zebra (*Danio rerio*) mendapatkan ekstrak rimpang temu blenyeh termasuk dalam kategori toksik dengan nilai LC_{50} sebesar 83,7 ppm.

Berdasarkan uraian tersebut, ekstrak rimpang temu blenyeh (*Curcuma purpurascens* Blume) memiliki potensi toksik dilihat dari nilai LC_{50} nya. Namun, sampai saat ini belum ada pengujian mengenai toksisitas fraksi rimpang temu blenyeh menggunakan metode BSLT, Menurut Ningdyah *et al*, (2015) suatu ekstrak dikatakan toksik pada uji BSLT jika nilai $LC_{50} < 1000$ $\mu\text{g/mL}$. Pada nilai LC_{50} tersebut, suatu ekstrak dapat dikembangkan menjadi obat kanker, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai toksisitas pada fraksi rimpang temu blenyeh untuk menguji potensinya. Dalam penelitian ini dilakukan proses fraksinasi untuk mengetahui kandungan senyawa aktif yang berperan dalam memberikan efek sitotoksitas. Pengujian Uji toksisitas dilakukan dengan menggunakan metode BSLT untuk mengetahui nilai LC_{50} pada hewan uji setelah hewan uji tersebut terpapar dalam waktu tertentu (Cahyono, 2004). Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan racun (molekul) yang dapat menimbulkan kerusakan apabila masuk ke dalam

tubuh dan lokasi yang rentan terhadapnya (Soemirat, 2005). Penelitian ini menggunakan tiga pelarut untuk fraksinasi yaitu n-heksan, etil asetat, dan metanol dengan etanol 96% sebagai pelarut ekstraksinya, sehingga diharapkan dapat memberikan informasi mengenai toksisitas fraksi rimpang temu blenyeh berdasarkan keamanannya, apakah fraksi tersebut mengandung senyawa yang berpotensi berbahaya bagi organisme hidup jika dikonsumsi dan dapat dijadikan sebagai referensi maupun penelitian lanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah fraksi n-heksan, etil asetat dan metanol rimpang temu blenyeh (*Curcuma purpurascens* Blume) memiliki efek toksik terhadap *Artemia salina* Leach dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT)?
2. Berapakah nilai toksisitas LC_{50} yang dihasilkan dari fraksi n-heksan, etil Asetat dan metanol rimpang temu blenyeh (*Curcuma purpurascens* Blume)?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efek toksik dari fraksi n-heksan, etil asetat dan metanol rimpang temu blenyeh (*Curcuma purpurascens* Blume) terhadap *Artemia salina* Leach dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT).
2. Untuk Mengetahui nilai toksisitas LC_{50} yang dihasilkan dalam fraksi n-heksan, etil asetat dan metanol rimpang temu blenyeh (*Curcuma purpurascens* Blume).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi mengenai toksisitas dari fraksi n-heksan, etil asetat dan metanol rimpang temu blenyeh (*Curcuma purpurascens* Blume) terhadap hewan uji *Artemia salina* Leach.
2. Memberikan informasi kadar nilai LC₅₀ yang dihasilkan dalam fraksi n-heksan, etil asetat dan metanol rimpang temu blenyeh (*Curcuma purpurascens* Blume) melalui uji toksisitas.