

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki banyak jumlah penderita penyakit yang diakibatkan oleh bakteri. Bakteri termasuk salah satu agen yang dapat menyebabkan infeksi sehingga mengakibatkan terjadinya proses invasi dan pembiakan mikroorganisme di dalam jaringan tubuh. Oleh karena itu, bakteri sangat berbahaya jika pembiakan mikroorganisme melebihi batas normal dalam tubuh manusia (Darsana, 2012; Febrina *et al.*, 2017). Terdapat banyak bakteri yang sudah mengalami resistensi terhadap beberapa antibiotik tertentu. Oleh sebab itu, sangat perlu adanya alternatif pengobatan dari alam seperti penggunaan obat tradisional (Sari *et al.*, 2017).

Salmonella typhi merupakan agen penyebab bermacam-macam infeksi pada manusia. Salah satunya yaitu penyebab demam tifoid yang merupakan penyakit infeksi yang menyerang usus halus tepatnya pada *patch of Peyer* (Winarsih *et al.*, 2015). Proses demam tifoid masuk ke dalam tubuh yaitu melalui makanan dan minuman yang telah terkontaminasi, lalu ditransmisikan melalui fecal dan oral (Widoyono, 2011). Bakteri ini sangat tahan terhadap selenit dan natrium deoksikolat yang dapat membunuh bakteri enterik lain, menghasilkan endotoksin, protein invasin, dan MRHA (*Mannosa Resistant Haemagglutinin*) (Cita, 2011).

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan alam dengan berbagai keragaman tanaman obat di dunia. Wilayah hutan tropis Indonesia memiliki keanekaragaman hayati tertinggi ke-2 di dunia setelah Brazil. Sebanyak 40.000 jenis flora yang ada di dunia, terdapat 30.000 jenis dapat dijumpai di Indonesia dan 940 jenis diketahui berkhasiat sebagai obat dan telah dipergunakan dalam pengobatan tradisional secara turun-temurun oleh berbagai etnis di Indonesia. Jumlah tumbuhan obat tersebut sekitar 90% dari jumlah tumbuhan obat yang terdapat di Asia (Masyhud, 2010; Zega *et al.*, 2021).

Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai pengobatan adalah tumbuhan simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl). Tumbuhan simargaolgaol

(*Aglaonema modestum* Schott ex Engl) merupakan tumbuhan yang tumbuh liar di daerah Barus, Tapanuli Tengah, Sumatera Utara. Daun simargaolgaol ini sering digunakan oleh masyarakat sekitar sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan berbagai penyakit. Menurut masyarakat setempat, daun simargaolgaol ini sangat ampuh menyembuhkan penyakit radang, jantung, ginjal dan luka terutama luka yang sudah membusuk. Biasanya, untuk mengolah obat ini, masyarakat menggunakannya dengan metode perebusan.

Daun simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl) mengandung metabolit sekunder yang memiliki kemampuan sebagai bioaktivitas. Dalam penelitian Roy *et al.* (2011) kandungan kimia yang terkandung dalam ekstrak etanol *Aglaonema hookerianum* menunjukkan adanya alkaloid, glikosida, tanin, dan saponin yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Berdasarkan hasil penelitian Roy *et al.* (2011) telah melakukan uji antibakteri ekstrak etanol daun *Aglaonema hookerianum* terhadap beberapa bakteri gram positif (*Bacillus subtilis*, *Bacillus megaterium*, *Staphylococcus aureus*) dan bakteri gram negatif (*Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, *Salmonella typhi*, *Salmonella paratyphi*, *Vibrio cholera*). Hasil uji aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa *Aglaonema hookerianum* berpotensi sebagai antibakteri. *Salmonella paratyphi* adalah jenis bakteri paling sensitive terhadap ekstrak etanol *Aglaonema hookerianum* dengan zona hambat yang signifikan yaitu $20,37 \pm 0,45$ mm.

Setiap zat kimia baru, terlebih dahulu harus dilakukan penelitian mengenai sifat-sifat ketoksikannya sebelum diperbolehkan dipergunakan secara luas. Toksisitas merupakan ukuran relatif derajat racun antara satu bahan kimia terhadap bahan kimia lain pada organisme yang sama kemampuan racun (molekul) untuk menimbulkan kerusakan apabila masuk ke dalam tubuh dan lokasi organ terhadapnya (Soemirat, 2005). Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan uji toksisitas dari ekstrak metanol *Aglaonema hookerianum* dengan menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) dengan hewan uji larva *Artemia salina* Leach. Dari penelitian tersebut dinyatakan bahwa ekstrak metanol *Aglaonema hookerianum* mengakibatkan hewan uji mengalami kematian dengan

nilai LC_{50} 44,8 $\mu\text{g/mL}$ sehingga dikategorikan memiliki sifat yang toksik (Arnob, 2014).

Pengujian secara ilmiah mengenai kandungan metabolit sekunder serta khasiat tanaman Simargaolgaol yang diekstraksi sebagai antibakteri dan uji toksisitas sejauh ini belum pernah dilaporkan. Untuk membuktikan secara ilmiah, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai “**Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl)**” sehingga diharapkan adanya alternatif sumber-sumber antibakteri alami yang baru. Laporan hasil penelitian ini akan ditulis sebagai skripsi dalam rangka memenuhi syarat dalam memperoleh gelar sarjana sains dan sebagai referensi penemuan senyawa obat dari bahan alam.

1.2. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada ekstraksi menggunakan metode maserasi bertingkat dengan pelarut n-heksan (non polar), etil asetat (semi polar) dan etanol (polar), skrining fitokimia, uji toksisitas serta uji aktivitas antibakteri ekstrak daun simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl) terhadap bakteri *Salmonella typhi*.

1.3. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil skrining fitokimia dari ekstrak n-heksan, etil asetat dan etanol daun simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl)?
2. Bagaimana sifat toksisitas dari ekstrak n-heksan, etil asetat dan etanol daun simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl) dengan metode BSLT terhadap larva *Artemia salina* Leach?
3. Bagaimana hasil aktivitas antibakteri dari ekstrak n-heksan, etil asetat dan etanol daun simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl) terhadap bakteri *Salmonella typhi*?

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil skrining fitokimia dari ekstrak n-heksan, etil asetat dan etanol daun tumbuhan simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl).
2. Mengetahui sifat toksisitas dari ekstrak n-heksan, etil asetat dan etanol daun simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl) dengan metode BSLT terhadap larva *Artemia salina* Leach
3. Mengetahui hasil aktivitas antibakteri dari ekstrak n-heksan etil asetat dan etanol daun simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl) terhadap bakteri *Salmonella typhi*.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat secara teoritis dan praktis. Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi untuk memperluas pengetahuan khususnya bidang ilmiah terkait skrining fitokimia, uji aktivitas antibakteri ekstrak daun simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl). Sedangkan manfaat praktis dari penelitian ini adalah: (1) untuk menambah wawasan, pemahaman dan keterampilan dalam melakukan penelitian; (2) memberi tambahan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan tentang manfaat farmakologis tanaman simargaolgaol; dan (3) dapat berkontribusi kepada masyarakat dalam usaha pengembangan obat tradisional.