

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara yang kaya akan sumber daya alam khususnya berasal dari jenis tumbuhannya. Jenis tumbuhan yang ada di Indonesia diperkirakan ada sekitar 38.000 jenis dengan tumbuhan endemik sekitar 55% (Bappenas, 2003). Indonesia juga merupakan salah satu negara yang kaya akan rempah-rempah. Rempah-rempah adalah bagian dari bahan kering, sebagian atau seluruhnya dari tumbuhan, yang berfungsi sebagai penyedap rasa daripada meningkatkan nilai gizi makanan (Mawadah, 2009). Salah satu bumbu khas Indonesia yang paling umum digunakan adalah tanaman Genus *Zanthoxylum*.

Genus *Zanthoxylum* terdiri dari 549 spesies dan tersebar luas terutama di daerah beriklim sedang dan tropis. Genus *Zanthoxylum* memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi terutama dalam bidang industri dan obat-obatan, serta dapat langsung dimanfaatkan sebagai buah yang dapat dimakan, minyak, kayu, bahan industri, tanaman obat, tanaman hias dan bahan masakan. (Yang, 2008; Da Silva, dkk., 2006; Adesina, 2005; Seidemann, 2005).

Salah satu tumbuhan dari genus *Zanthoxylum* di Indonesia adalah *Zanthoxylum acanthopodium* DC. atau Andaliman dari Sumatera Utara (Siswadi, 2002). Andaliman adalah tanaman yang biasa digunakan sebagai bumbu khas suku Batak asli daerah Tapanuri dan Toba Samosir. Buah Andaliman memberikan rasa pedas dan pahit (Katzner, 2004) dan digunakan sebagai bumbu khusus dalam masakan arsik dan naniura, secara tradisional digunakan sebagai obat nyeri. Andaliman juga memiliki beberapa bioaktivitas seperti larvasida, anti-inflamasi, analgesik, antimikroba, antioksidan dan antijamur (Negi, dkk., 2011).

Andaliman mengandung senyawa flavonoid dan terpenoid dengan sifat antioksidan yang sangat bermanfaat bagi kesehatan, menjaga kualitas

makanan dari berbagai kerusakan seperti ketengikan, perubahan nilai gizi, dan perubahan warna dan rasa makanan. Selain itu, senyawa flavonoid yang terdapat pada Andaliman juga dapat digunakan sebagai agen antibakteri. Hal ini memberikan peluang bagi andaliman untuk dimanfaatkan sebagai sumber senyawa antioksidan dan antimikroba bagi industri makanan dan farmasi (Wijaya, 1999). Senyawa aktif lain yang berasal dari andaliman juga dapat digunakan sebagai senyawa anti inflamasi, seperti senyawa lignan dan senyawa quercetin yang merupakan golongan senyawa flavonoid (Pantino, 2012; Min, B.S., dkk., 2004).

Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa tanaman dari genus *Zanthoxylum* mengandung beberapa metabolit sekunder dari golongan aromatik. Turunan aromatik yang diisolasi dari genus *Zanthoxylum* termasuk dalam kelompok alkaloid, flavonoid, lignin dan kumarin. (Chen, dkk., 1988; Yang, G. Z., Hu, Yang, B., dan Chen, 2009; Li, H., Li, P., Zhu dan Xie, 2006).

Studi literatur menunjukkan bahwa senyawa turunan aromatik dari genus *Zanthoxylum* bersifat sitotoksik, (Kim, dkk., 2011), antikanker dan antioksidan (Pan, dkk., 2009), anti-inflammasi dan antimikroba (Saleem, dkk., 2005); serta hepatoprotektif (Negi, dkk., 2008). Berdasarkan yang telah diuraikan di atas, penelitian ini dilakukan untuk menentukan struktur senyawa aromatik yang terkandung dalam tanaman andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Golongan senyawa metabolit sekunder apakah yang dapat diisolasi dari tumbuhan *Zanthoxylum acanthopodium* asal Sumatera Utara?
- 1.2.2 Bagaimana struktur senyawa turunan aromatik yang terkandung dalam ekstrak metanol dari kayu batang andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) asal Sumatera Utara.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan penelitian yang didapat adalah sebagai berikut:

- 1.3.1 Mengetahui golongan senyawa metabolit sekunder yang dapat diisolasi serta menambah data kemotaksonomi tumbuhan *Zanthoxylum acanthopodium* asal Sumatera Utara.
- 1.3.2 Mengetahui struktur senyawa turunan aromatik yang terkandung dalam ekstrak metanol dari kayu batang andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) asal Sumatera Utara.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai golongan senyawa metabolit sekunder yang dapat diisolasi dari tumbuhan *Zanthoxylum acanthopodium* serta memberikan informasi mengenai struktur senyawa turunan aromatik yang terkandung dalam ekstrak metanol kayu batang andaliman dengan pendekatan spektroskopi NMR.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab yaitu bab I dengan pendahuluan, bab II dengan tinjauan pustaka, bab III dengan metode penelitian, bab IV dengan hasil dan pembahasan, dan bab V dengan kesimpulan dan saran.

Bab I yang meliputi pendahuluan, memuat beberapa sub-bab yang terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi penulisan skripsi. Latar belakang penelitian menjelaskan tentang kerangka penelitian yang dilakukan, rumusan masalah berisi permasalahan yang diajukan dalam penelitian, tujuan penelitian memecahkan masalah yang diajukan dalam penelitian, manfaat penelitian berisi harapan yang diinginkan dalam penelitian ini, serta struktur organisasi yang berisi tentang sistematika penulisan skripsi. Bab II

berisi tinjauan pustaka yang membahas tentang teori yang mendasari penelitian yang dilakukan dan tinjauan pustaka terhadap penelitian-penelitian sebelumnya yang telah dilakukan. Bab III berisi metode penelitian yang dilakukan termasuk tahapan penelitian untuk memperoleh hasil penelitian yang dapat digunakan untuk Bab IV yang berisi pembahasan tentang hasil penelitian dan hasil yang diperoleh. Bagian V berisi hasil kesimpulan dan tanggapan terhadap masalah yang dibahas dalam penelitian, serta saran untuk penelitian lebih lanjut. Pada bagian akhir karya ini terdapat daftar pustaka yang berisi referensi dari jurnal akademik dan buku-buku yang mendukung dasar dari karya ini.