

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Penelitian

Indonesia termasuk negara yang memiliki keanekaragaman hayati, hal ini dikarenakan letaknya yang berada di daerah beriklim tropis dan dilewati oleh garis khatulistiwa. Sumber daya alam hayati Indonesia yang melimpah belum dimanfaatkan dan dibudidayakan secara optimal (Afriani, dkk., 2014). Diperkirakan ada sekitar 30.000 tumbuhan dan sekitar 1260 spesies diantaranya diketahui berkhasiat sebagai obat (Atun, 2014). Tanaman rempah-rempah merupakan salah satu keanekaragaman hayati yang dimiliki oleh negara Indonesia. Berbagai macam tanaman rempah tumbuh subur di Indonesia. Tanaman rempah ini bermanfaat bagi manusia baik dalam bidang pangan maupun farmasi. Dalam bidang pangan, tanaman rempah digunakan karena dapat memberikan cita rasa, membangkitkan selera makan, serta dapat mengawetkan produk pangan (Mulia, 2000). Dalam bidang farmasi, sebagian besar tanaman dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional. Sampai saat ini tercatat 7000 spesies tanaman telah diketahui khasiatnya (Saifudin A., 2011). Salah satu tanaman rempah yang terkenal dan memiliki berbagai macam manfaat yaitu tanaman rempah yang berasal dari genus *Zanthoxylum*.

*Zanthoxylum* yang dikenal dengan “Timoor” merupakan semak dan tanaman perdu dari famili Rutaceae yang berasal dari daerah beriklim hangat dan subtropis (Negi, dkk., 2011). Genus *Zanthoxylum* terdiri dari 250 spesies di seluruh dunia, termasuk 45 spesies dan 13 varietas di Cina (Zhang dkk., 2017). *Zanthoxylum* tersebar di seluruh dunia diantaranya banyak digunakan sebagai bahan baku farmasi dan kosmetik. Secara tradisional, bagian daun dan buahnya digunakan untuk perawatan gigi serta bagian kulit digunakan sebagai bumbu campuran pada ikan (Gaur, 1999). Bagian daun, juga buah digunakan sebagai bumbu (Samant dan Dhar, 1997). Selain itu, spesies dari genus ini dimanfaatkan

sebagai bahan baku untuk industri, tanaman obat, tanaman hias, dan bumbu rempah (Yang, 2008; Da Silva, dkk., 2006; Adesina, 2005).

Analisis fitokimia mengungkapkan famili Rutaceae mengandung alkaloid, kumarin, flavonoid, limonoid, lignan, sterol, terpen, flavonoid dan minyak atsiri (Adesina, 2005; Patiño, dkk., 2012; Waterman dan Grundon, 1983). Senyawa alkaloid dan kumarin merupakan unsur utama dari genus *Zanthoxylum* (Negi, dkk., 2011). Beberapa senyawa kumarin dan alkaloid diisolasi dari *Zanthoxylum* diantaranya seperti bergarpten, *umbelliferone*, *skimmianine* dan *schinifoline* (Liu dkk., 1991, Liu dkk., 2008). Senyawa flavonoid, lignan, dan terponoid banyak terkandung dalam sebagian genus *Zanthoxylum*.

Kehadiran metabolit sekunder menyebabkan setiap tanaman memiliki aktivitas biologis. Genus *Zanthoxylum* memiliki aktivitas biologis yang sangat beragam. *Zanthoxylum* telah mampu menyediakan berbagai metabolit sekunder dengan aktivitas fitokimia dan biologis yang beragam (Patiño, dkk., 2012). *Zanthoxylum* memiliki aktivitas biologis, terutama karena kehadiran senyawa alkaloid dan *essential oil* diantaranya larvisida, antiinflamasi, analgesik, antinosiseptif, antioksidan, antibiotik, *hepato-protective*, antiplasmodial, sitotoksik, antiproliferatif, *anthelminthic*, antivirus dan antijamur (Negi, dkk., 2011).

Studi aktivitas antioksidan genus *Zanthoxylum* telah dilakukan terutama ekstrak dari buah dan biji. Beberapa diantaranya isolasi minyak atsiri dari biji *Z. bungeanum* dari China (Xia, dkk., 2011), ekstrak etanol buah *Z. alatum* dari Pakistan (Batool, dkk., 2010), ekstrak heksan, etil eter, etil asetat, dan metanol yang diperoleh dari buah *Z. piperitum* (Lee dan Lim, 2008; Hisatomi, dkk., 2000) serta ekstrak heksana, aseton, dan etanol dari buah *Z. achanthopodium* (Suryanto, dkk., 2004) telah menunjukkan kekuatan antioksidan yang beragam.

Berdasarkan informasi tersebut, maka penelitian ini akan melakukan karakterisasi fisikokimia yang terdapat pada ekstrak n-heksan buah andaliman serta uji aktivitas antioksidannya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakterisasi fisikokimia pada ekstrak n-heksan buah andaliman?
2. Bagaimana data aktivitas antioksidan pada ekstrak n-heksan buah andaliman?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui karakterisasi fisikokimia pada ekstrak n-heksan buah andaliman.
2. Mengetahui aktivitas antioksidan yang dimiliki dalam ekstrak n-heksan buah andaliman.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk:

1. Memberikan informasi mengenai data hasil karakterisasi fisikokimia pada ekstrak n-heksan buah andaliman.
2. Memberikan informasi mengenai data hasil uji aktivitas antioksidan pada ekstrak n-heksan buah andaliman.

## 1.5 Sistematika Penulisan Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab yang meliputi bab I tentang pendahuluan, bab II tentang tinjauan pustaka, bab III tentang metode penelitian, bab IV tentang hasil dan pembahasan, serta bab V tentang kesimpulan dan saran. Bab I yang merupakan pendahuluan berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan. Bab II mencakup tinjauan pustaka membahas mengenai teori-teori yang melandasi penelitian yang dilakukan, serta telaah pustaka mengenai penelitian-penelitian terdahulu yang sudah dilakukan. Bab III berisi tentang metode penelitian yang dilakukan termasuk tahap-tahapan penelitian untuk mendapatkan hasil yang dapat menjawab masalah yang dibahas.

Bab IV berisi tentang hasil penelitian beserta pembahasan mengenai hasil yang diperoleh. Bab V berisi tentang kesimpulan penelitian dan menjawab masalah yang dibahas pada penelitian serta saran untuk penelitian yang dapat dilakukan selanjutnya. Pada bagian akhir skripsi ini terdapat daftar pustaka yang merupakan rujukan-rujukan dari jurnal ilmiah maupun buku untuk mendukung dasar-dasar penelitian.