BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) dari Familia *Meliaceae* dapat tumbuh di daerah tropis seperti di Indonesia. Secara empiris tanaman mahoni dapat digunakan sebagai obat, antara lain biji mahoni yang dapat digunakan untuk obat rematik dengan mengkonsumsi 1-2 biji mahoni. Menurut Nuraini (2011) biji mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) bisa digunakan untuk mengobati penyakit seperti rematik, hipertensi, dan gangguan gula darah. Menurut Lestari, dkk (2013) biji mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) mengandung zat aktif anti jamur yang dapat digunakan sebagai salep untuk mengobati anti jamur kulit. Minyak biji mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) berkhasiat sebagai antidiabetes (Wibawa, dkk., 2017).

Biji mahoni mengandung senyawa flavonoid, saponin, alkaloid, steroid atau terpenoid, dan tanin (Hariana, 2007; Nisyak, dkk., 2018). Senyawa metabolit sekunder tersebut bersifat antioksidatif (Yuhernita dan Juniarti, 2011). Hasil penelitian Hartati, dkk (2013) menunjukkan bahwa ekstrak etanol dan metanol biji mahoni memiliki sifat antioksidan yang baik dan senyawa fenolik yang terkandung dalam biji mahoni mampu menjadi kontributor utama dalam aktivitas antioksidan, sehingga biji mahoni mampu mengobati penyakit-penyakit seperti rematik, hipertensi, dan gangguan gula darah.

Hasil-hasil penelitian mengenai pemanfaatan senyawa-senyawa antioksidan yang telah dilakukan antara lain: (1) Alkaloid merupakan senyawa organik yang dapat ditemukan di alam serta mempunyai efek sebagai antioksidan (Yuhernita dan Juniarti, 2011; Endarini, 2016); (2) Senyawa flavonoid termasuk kelompok senyawa fenol yang berperan sebagai antioksidan dan digunakan sebagai pengobatan (Werdhasari, 2014); (3) Saponin senyawa yang terdiri dari saponin dan bentuk glikosidanya. Senyawa ini mempunyai sifat sebagai antioksidan alami (Marpaung dan Romelan., 2018); (4) Senyawa steroid dan triterpenoid merupakan senyawa yang juga bersifat sebagai antioksidan (Hardiningtyas, dkk., 2014); (5) Senyawa tanin memiliki aktivitas sebagai antioksidan (Malanggi, dkk., 2012). Nisyak, dkk (2018) menyatakan bahwa kulit batang mahoni yang diekstrak dan dilakukan skrining fitokimia dengan metode reaksi warna, mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, dan fenol. Berdasarkan penelitian-penelitian yang ada diduga bahwa bagian tanaman lain, seperti daunnya juga mengandung senyawa-senyawa tersebut. Dengan demikian perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kandungan senyawa dalam daun mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) yang selanjutnya dibandingkan dengan bijinya.

Skrining fitokimia merupakan tahap awal dari proses penelitian fitokimia dan bertujuan memberi gambaran mengenai golongan senyawa dalam tanaman yang sedang diteliti (Endarini, 2016). Skrining fitokimia dalam penelitian ini didahului dengan melakukan pra ekstraksi yang menggunakan teknik ekstraksi sokhletasi, yaitu suatu teknik ekstraksi dengan pelarut yang sesuai, dengan alat

sokhlet, sehingga ekstraksi yang terjadi konstan, karena adanya pendingin balik. Proses ekstraksi sokhletasi berlangsung dengan sirkulasi kira-kira 15 menit atau sampai pelarut menjadi jernih (Atun, 2014). Pemilihan teknik sokhletasi dilakukan dengan pertimbangan bahwa proses ekstraksinya kontinyu, sampel terekstraksi oleh pelarut murni hasil kondensasi, sehingga teknik sokhletasi tersebut tidak membutuhkan banyak pelarut dan tidak membutuhkan banyak waktu (Mukhriani, 2014).

Kandungan senyawa dalam bagian tanaman setelah ekstraksi dapat diketahui dengan beberapa cara seperti menentukan bilangan Rf, uji warna, dan spectrum UV (Mukriani, 2014). Pada penelitian ini menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT), yaitu salah satu teknik pemisahan komponen campuran senyawa yang melibatkan partisi suatu senyawa diantara fase diam, seperti silika dan alumina dengan fase gerak (pelarut) yang mengalir melewati fase diam (Atun, 2014). Prinsip dasar dari KLT yaitu untuk memisahkan sampel berdasarkan perbedaan kepolaran antara sampel dengan pelarut yang digunakan. Bercak noda pada plat KLT diidentifikasi dengan menghitung nilai Rf dan dibandingkan dengan nilai Rf standar. Nilai Rf (*Retention Factor* / Faktor Retensi) adalah nilai yang digunakan sebagai nilai perbandingan relatif antar sampel. Nilai Rf sampel dihitung dengan membagi jarak yang ditempuh senyawa dari titik asal dengan jarak yang ditempuh pelarut dari titik asal (Alegentia dan Isnawati, 2010). Noda pada plat KLT, dideteksi atau dianalisis dengan menyemprotkan reagen warna (Atun, 2014). Metode KLT banyak digunakan

karena bahan dan peralatan yang digunakan cukup sederhana, berupa sebuah bejana tertutup (*chamber*) yang berisi pelarut dan plat KLT (Wulandari, 2011).

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana perbandingan hasil skrining senyawa fitokimia ekstrak daun dan biji mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) yang berupa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid dengan metode Kromatografi Lapis Tipis?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan kandungan senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid yang terdapat dalam daun dan biji mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) hasil skrining fitokimia dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian perbandingan kandungan senyawa dalam daun dan biji mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.) diharapkan dapat:

1. Mengetahui kandungan senyawa fitokimia yang terdapat dalam daun dan biji mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.).
2. Memberikan informasi awal mengenai pengembangan potensinya sebagai bahan obat.