

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara tropis yang di dalamnya banyak terdapat berbagai jenis tumbuhan yang banyak mengandung senyawa organik bahan alam yang mempunyai struktur molekul dengan beragam aktivitasnya. Keanekaragaman tumbuhan secara kimiawi yang mampu menghasilkan bahan-bahan kimia baik untuk kebutuhan manusia maupun organisme lain seperti untuk obat-obatan, insektisida, kosmetika dan sebagai bahan sintesis senyawa organik yang lebih bermanfaat (Sukandar *et al.*, 2007). Oleh karena itu, tumbuhan ini selalu dimanfaatkan oleh penduduk Indonesia sebagai obat alam yang aman dan murah.

Di antara keluarga tanaman yang diteliti, Meliaceae dan Rutaceae adalah yang paling menjanjikan (Schoonhoven, 1982). Famili Meliaceae adalah salah satu famili tumbuhan yang banyak diteliti, hal ini terkait dengan aktivitas senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalam spesies pada famili ini. Misalnya Awang *et al.*, (2012) belum lama ini juga melaporkan hasil isolasi senyawa limonoid barunya yang diberi nama malayanin A dan B dari kulit batang *C. erythrocarpus* Hiern.

Genus *Aglaia* (Meliaceae) adalah genus terbesar dalam famili Meliaceae, dengan sekitar 130 spesies. Spesies *Aglaia* umumnya ditemui di hutan hujan tropis di Asia Tenggara, dengan lebih dari satu spesies yang berbeda hidup bersama di hutan Malaysia dan Indonesia. Di Indonesia tumbuhan dapat ditemui tumbuh di pulau Sumatera, Kalimantan, Jawa, Sulawesi, Bali dan Flores. *Aglaia sp.* (Meliaceae) adalah salah satu tanaman yang akhir-akhir ini banyak diteliti aktivitasnya.

Senyawa kimia yang diproduksi oleh tumbuhan meliputi senyawa metabolit primer dan senyawa metabolit sekunder. Senyawa metabolit primer adalah senyawa yang di sintesis oleh organisme dalam rangka kelangsungan hidupnya melalui proses metabolisme primer. Senyawa tersebut meliputi polisakarida, protein, lemak dan asam nukleat. Metabolit sekunder merupakan senyawa yang disintesis dari metabolit primer dan tidak berperan dalam metabolisme metabolit primer. Metabolit sekunder dibentuk dan disimpan dalam bagian-bagian tumbuhan tersebut, antara lain untuk perlindungan terhadap serangan herbivora, dan sebagai pertahanan tubuh dari organisme pengganggu (Harborne, 1987). Senyawa-senyawa kimia metabolit sekunder antara lain alkaloid, flavonoid dan terpenoid, umumnya mempunyai kemampuan bioaktivitas dan berfungsi

sebagai pelindung tumbuhan tersebut dari gangguan hama penyakit dan atau sebagai senyawa penarik mangsa. Terdapat banyak aktivitas dari senyawa metabolit sekunder yang dimiliki oleh tumbuhan pada genus ini, misalnya penelitian Harneti *et al.* (2012) dari ekstrak etil asetat kulit batang spesies *A. smithii* diperoleh lima buah senyawa triterpenoid.

Tanaman *A. glabrata* ini adalah salah satu spesies pada genus *Aglaia* yang belum banyak diteliti. Penelitian senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada tanaman *A. glabrata* ini baru pertama kali dilakukan oleh Fajrin *et al.* (2012) yang mengkaji senyawa metabolit sekunder di dalam ekstrak metanol daun *A. glabrata*. Sementara, kandungan metabolit sekunder pada ranting dan kulit batang *A. glabrata* belum ada yang melaporkan. Oleh karena itu, terdapat peluang untuk ditemukannya senyawa-senyawa baru dari spesies ini atau kajian aktivitas yang dimilikinya yang dapat berguna untuk pengembangan ilmu kimia organik bahan alam maupun di bidang kesehatan.

Pada penelitian ini isolasi senyawa dilakukan melalui pemisahan menggunakan metode kromatografi dengan berbagai fasa diam dan fasa gerak. Metode isolasi yang biasanya dipakai untuk penelitian ini adalah metode ekstraksi dan kromatografi. Teknik ekstraksi yang digunakan adalah maserasi dan ekstraksi cair-cair sedangkan teknik kromatografi yang digunakan pada penelitian ini adalah Kromatografi Cair Vakum (KCV), Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan Kromatografi Kolom. Sedangkan isolat murni ditentukan strukturnya dengan metode spektroskopi inframerah (IR), 1D-NMR, dan 2D-NMR.

## **1.2. Rumusan masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka rumusan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara untuk mengisolasi senyawa dari kulit batang *A. glabrata* ekstrak etil asetat?
2. Bagaimana struktur senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak etil asetat kulit batang *A. glabrata* yang diisolasi dari ekstrak etil asetat?

### 1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini akan dibatasi pada beberapa hal, yaitu sebagai berikut:

1. Sampel yang digunakan adalah ekstrak etil asetat dari bagian kulit batang *A. glabrata*.
2. Isolasi senyawa dilakukan dengan metode ekstraksi dan kromatografi.
3. Identifikasi gugus fungsi senyawa dari kulit batang dan ranting *A. glabrata* menggunakan spektrofotometer IR dan NMR.

### 1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengisolasi senyawa dari kulit batang *A. glabrata* ekstrak etil asetat.
2. Untuk mengetahui struktur senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak etil asetat kulit batang *A. glabrata* yang diisolasi dari ekstrak etil asetat

### 1.5. Manfaat Penelitian

Sedangkan manfaat penelitian yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah dapat memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai kandungan tanaman *A. glabrata* dan memberikan tambahan pengetahuan dalam penentuan struktur kimia senyawa dari kulit batang *Aglaia glabrata*.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG