

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki keanekaragaman tumbuhan yang bermanfaat bagi manusia. Sejak zaman dahulu, manusia memanfaatkan tumbuhan sebagai bahan pangan, sandang, bahkan obat-obatan. Tumbuhan memiliki kemampuan untuk memproduksi senyawa kimia metabolit primer dan metabolit sekunder. Senyawa metabolit primer yaitu karbohidrat, protein, lemak dan asam nukleat sedangkan senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam tumbuhan adalah zat aktif yang berpotensi sebagai senyawa kimia yang dapat digunakan sebagai bahan obat, diantaranya golongan alkaloid, flavonoid, terpenoid, steroid, saponin dan fenolik (Herbert, 1995), dimana hasil metabolit sekunder dari tumbuhan itu sendiri penyebaran dan jumlahnya dalam tiap bagian tumbuhan tidak sama. Adapun bagian yang digunakan antara lain yaitu daun, akar, biji, kulit batang, ranting, buah dan bunga (Harborne, 1987).

Inventarisasi tumbuhan yang mengandung senyawa metabolit sekunder dan berkhasiat obat, marak dilakukan dalam studi etnofarmakologi Indonesia berdasarkan pengalaman empiris dalam kehidupan masyarakat tradisional. Senyawa metabolit sekunder mempunyai lebih dari satu gugus fungsi sehingga dapat berinteraksi lebih dari satu molekul target.

Senyawa metabolit sekunder yang mengandung zat aktif yang terdapat pada tumbuhan salah satunya yaitu senyawa alkaloid yang memiliki berbagai jenis struktur. Alkaloid mengandung atom nitrogen basa dan merupakan senyawa heterosiklik dan penyebarannya terbatas pada organisme hidup. Efek fisiologis yang kuat dan selektivitas senyawa alkaloid menyebabkan senyawa alkaloid bermanfaat sebagai obat (Hammado & Illing, 2013).

Senyawa alkaloid merupakan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada tumbuhan yang dijumpai pada bagian akar, kulit, biji dan kayu serta daun. Senyawa alkaloid mempunyai efek dalam bidang kesehatan yang berguna sebagai

pemicu sistem saraf, menaikkan tekanan darah, mengurangi rasa sakit, antimikroba, obat penenang dan obat penyakit jantung (Simbala, 2009).

Menurut Sari (2006) pengembangan dan pemanfaatan tumbuhan potensial dalam dunia pengobatan dapat turut membantu permasalahan suatu penyakit. Hal ini mengingat bahwa penggunaan obat tradisional secara tepat dapat menunjukkan efek samping yang relative lebih rendah daripada penggunaan obat sintetik, sehingga secara umum dinilai lebih aman daripada penggunaan obat sintetik.

Penggunaan obat tradisional untuk menyembuhkan berbagai jenis penyakit telah dilakukan oleh nenek moyang secara turun-temurun. Hal ini dilakukan karena penggunaan obat tradisional memiliki harapan usia hidup lebih panjang.

Salah satu tumbuhan yang berkhasiat obat adalah tumbuhan Halay (*Alstonia Spectabilis R. Br*). Tumbuhan ini diyakini oleh masyarakat Sumba memiliki khasiat untuk menyembuhkan penyakit malaria. Tumbuhan Halay (*Alstonia Spectabilis R. Br*) mempunyai kandungan alkaloid yang berkhasiat untuk menyembuhkan penyakit malaria (Pote, 2002). Bagian tumbuhan yang diambil adalah ekstrak kulit batang tumbuhan Halay (*Alstonia Spectabilis R. Br*). Berdasarkan hasil penelitian, pelarut yang menunjukkan pemisahan paling besar adalah eluen kloroform-etil asetat-metanol (5:4:1) dengan nilai Rf 0, 85. Pemilihan pelarut tergantung dari sistem kepolaran pelarut tersebut (Pote, 2002).

Pelarut N-heksana merupakan jenis pelarut nonpolar sehingga dapat digunakan untuk melarutkan senyawa-senyawa yang bersifat nonpolar (Maulida dan Zulkamaen,2010). Pelarut etil-asetat merupakan jenis pelarut semi polar dan dapat digunakan untuk melarutkan senyawa-senyawa yang bersifat semi polar

(Harborne, 1987). Pelarut metanol merupakan jenis pelarut polar dan dapat digunakan untuk melarutkan senyawa-senyawa yang bersifat polar (Kusumanigtyas dkk, 2008)

Berdasarkan uraian di atas dan masih kurangnya penelitian tentang tumbuhan Halay (*Alstonia Spectabilis R. Br*) diperlukan suatu penelitian dan pengujian lebih lanjut secara laboratorium yang akan memberikan serta memperkaya informasi secara ilmiah mengenai kandungan senyawa dari tumbuhan Halay (*Alstonia Spectabilis R. Br*) serta dapat dipertanggungjawabkan berdasarkan teori ilmu pengetahuan kimia dan lebih khusus adalah dalam kimia bahan alam. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Alkaloid dari Kulit Batang Tumbuhan Halay (*Alstonia Spectabilis R.Br*) asal Desa Wee Rame Kabupaten Sumba Barat Daya”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka yang menjadi permasalahan pokok dalam penelitian ini adalah :

1. Senyawa apa saja yang terdapat pada kulit batang tumbuhan Halay (*Alstonia Spectabilis R. Br*)?
2. Bagaimana karakteristik senyawa alkaloid yang terdapat pada kulit batang tumbuhan Halay (*Alstonia Spectabilis R. Br*)?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui senyawa apa saja yang terdapat pada kulit batang tumbuhan Halay (*Alstonia Spectabilis R.Br*).
2. Untuk mengetahui karakteristik senyawa alkaloid yang terdapat pada kulit batang tumbuhan Halay (*Alstonia Spectabilis R. Br*).

### **1.4 Batasan Masalah**

Penelitian ini hanya membatasi pada karakterisasi senyawa alkaloid menggunakan spektrofotometri UV-Vis dan Spektrofotometri Inframerah.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Dapat mengetahui senyawa apa saja yang terdapat pada kulit batang tumbuhan Halay (*Alstonia Spectabilis R.Br*).
2. Dapat mengetahui karakteristik senyawa alkaloid yang terdapat pada kulit batang tumbuhan Halay (*Alstonia Spectabilis R. Br*).