

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki kekayaan hayati yang beraneka ragam dan memiliki manfaat bagi kehidupan. Tingginya keanekaragaman hayati di Indonesia memungkinkan dapat ditemukannya berbagai jenis senyawa kimia. Beberapa diantara senyawa kimia telah banyak ditemukan dapat membantu perkembangan kimia organik bahan alam (Supratman, 2008). Keanekaragaman hayati dapat diartikan sebagai keanekaragaman kimiawi yang merupakan keanekaragaman senyawa-senyawa metabolit sekunder. Bahan-bahan alam hayati yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, hewan dan mikroorganisme telah digunakan oleh umat manusia untuk memenuhi berbagai keperluan hidup, seperti pangan, sandang, papan, energi, wangi-wangian, zat warna, insektisida, dan obat-obatan (Achmad, 2000).

Senyawa metabolit sekunder mempunyai lebih dari satu gugus fungsi sehingga tumbuhan tersebut menunjukkan banyak kegunaan dan bioaktivitas karena dapat berinteraksi dengan lebih dari satu molekul target. Senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada makhluk hidup khususnya tumbuhan merupakan ciri adaptasi yang dibentuk atau dimodifikasi oleh seleksi alam selama evolusi. Menurut analisis filogenetik dan sistematik yang didasarkan pada karakter makroskopi dan mikroskopi menyatakan bahwa senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam satu anggota famili tumbuhan mempunyai struktur senyawa yang hampir sama (Wink, 2003). Salah satu senyawa metabolit sekunder adalah senyawa alkaloid dengan berbagai keanekaragaman struktur, penyebarannya dialam serta mempunyai aktivitas biologisnya yang sangat penting. (Marek, 2007)

Efek fisiologis yang kuat dan selektifitas senyawa alkaloid menyebabkan senyawa alkaloid tersebut sangat bermanfaat dalam hal pengobatan (Marek, 2007).

Bahan alam yang jumlahnya tidak terbatas ini menjadi potensi tersendiri khususnya kimia bahan alam dalam bidang isolasi senyawa bahan alam. Senyawa

alkaloid yang telah ditemukan sudah sangat banyak tetapi belum maksimal dibandingkan dengan potensi sumbernya. Tumbuh-tumbuhan mampu merekayasa beraneka ragam senyawa kimia yang mempunyai bioaktivitas yang menarik, dan kemampuan ini pula diartikan sebagai mekanisme pertahanan diri terhadap ancaman lingkungan. Dalam hubungan ini tumbuh-tumbuhan dapat menghasilkan senyawa-senyawa kimia yang bersifat insektisida, antifungal, atau sitotoksik (Achmad, 2000). Salah satu tanaman di Indonesia yang dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional adalah tanaman tumbuhan Kecubung.

Kecubung (*Datura metel L.*) merupakan jenis tanaman perdu yang mempunyai batang kayu, keras, dan tebal. Tanaman Kecubung mengandung senyawa kimia alkaloid, saponin, flavonoid, dan fenol yang terdapat di dalam biji, bunga, dan daunnya (Alabri dkk, 2014). Menurut Schmelzer (2008) Alkaloid dalam tanaman Kecubung terbanyak terdapat di dalam akar dan biji dengan kadar antara 0,4%-0,9%, sedangkan dalam daun dan bunga antara 0,2%-0,3%. Kandungan alkaloid tanaman kecubung dalam masing-masing organ bervariasi, pada daun muda 0,813%, daun tua 0,038% dan bunga 0,2%. Ganesh (2015) mengemukakan tanaman ini sudah digunakan sebagai obat selama berabad-abad yang lalu seperti anti bakteri, antiseptik, narkotika dan obat penenang.

Kecubung (*Datura metel L.*) termasuk dalam family *solanaceae*, family ini merupakan salah satu tanaman obat yang sering digunakan masyarakat untuk mengobati asma, kejang otot, batuk rejan, ulkus pada kulit dan lain-lain (Priya dkk, 2002). Namun aktivitas antikolinergik pada bunga dan biji tanaman Kecubung menyebabkan beberapa kasus keracunan dengan gejala seperti mengigau, mengantuk, halusinasi, ataksia, kejang, koma, dilatasi pupil, mulut kering, kulit kering, hipertermia, sinus takikardia, kelainan konduksi jantung, disritmia, retensi urin hingga kelumpuhan (Kuganhatan dkk, 2011) Disisi lain daun kecubung. telah digunakan oleh masyarakat Desa Pakubaun sebagai obat untuk menyembuhkan penyakit kanker payudara. Dalam proses penggunaannya, daun tumbuhan Kecubung dicuci bersih kemudian ditumbuk hingga halus lalu ditempelkan pada payudara yang telah mengalami luka.

Selanjutnya, dalam mengisolasi senyawa organik yang terdapat dalam daun tumbuhan Kecubung didasarkan pada tingkat polaritas pelarut. Pada penelitian ini, pelarut yang digunakan dalam mengisolasi daun Kecubung adalah pelarut metanol, karena dapat melarutkan hampir semua senyawa organik yang ada pada sampel, baik senyawa polar maupun senyawa nonpolar. Selain itu metanol memiliki titik didih yang relatif rendah yaitu 67°C, sehingga mudah diuapkan dan mengurangi resiko terurainya zat yang terkandung di dalam maserat saat penguapan pelarut.

Dengan mengacu pada pengalaman empiris masyarakat desa Pakubaun, Kecamatan Amarasi Timur Kabupaten Kupang dapat dijadikan hipotesis bahwa tanaman Kecubung memiliki senyawa alkaloid yang berpeluang dikembangkan sebagai salah satu sumber obat herbal. Dengan dasar pemikiran ini, maka penulis mencoba untuk meneliti kandungan senyawa alkaloid yang terdapat pada daun tumbuhan Kecubung (*Datura metel L.*). Atas pertimbangan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Alkaloid Dari Ekstrak Metanol Daun Tumbuhan Kecubung (*Datura metel L.*) Asal Desa Pakubaun, Kecamatan Amarasi Timur Kabupaten Kupang”**.

I.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka yang menjadi permasalahan yang ingin dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil skrining fitokimia dari ekstrak kental metanol daun tumbuhan Kecubung (*Datura metel L.*) asal Desa Pakubaun, Kecamatan Amrasi Timur Kabupaten Kupang?
2. Bagaimana karakteristik senyawa alkaloid dari ekstrak kental metanol daun tumbuhan Kecubung (*Datura metel L.*) asal Desa Pakubaun, Kecamatan Amarasi Timur Kabupaten Kupang?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil skrining fitokimia dari ekstrak kental metanol daun tumbuhan Kecubung (*Datura metel L.*) asal Desa Pakubaun, Kecamatan Amarasi Timur Kabupaten Kupang.
2. Untuk mengetahui karakteristik senyawa alkaloid dari ekstrak kental metanol daun tumbuhan Kecubung (*Datura metel L.*) asal Desa Pakubaun, Kecamatan Amarasi Timur Kabupaten Kupang.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai bahan informasi ilmiah mengenai karakteristik senyawa alkaloid dari daun tumbuhan Kecubung (*Datura metel L.*) asal Desa Pakubaun, Kecamatan Amarasi Timur Kabupaten Kupang, serta menjadi sumber informasi bagi penelitian selanjutnya.