

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di tengah situasi pandemi saat ini, ketersediaan obat dan bahan-bahan obat menjadi sangat penting untuk menjaga kesehatan masyarakat. Kenyataannya, sebagian bahan obat yang dimanfaatkan oleh industri farmasi dalam negeri masih tergantung dari ekspor (Dewoto, 2007). Bahan-bahan obat tersebut dapat berupa senyawa sintesis, turunan atau modifikasi dari senyawa bahan alam, baik dari laut, tanaman maupun mikroorganisme. Secara tradisional tanaman darat merupakan sumber utama senyawa bahan obat yang sudah dipergunakan dalam kurun waktu yang lama. Sementara, hewan laut belum banyak digali karena kesulitan akses bahan baku dan teknologi pendukung. Padahal, keanekaragaman spesies hewan laut sangat tinggi dan struktur metabolit sekunder yang dihasilkan sangat unik dan tidak dijumpai pada spesies tanaman.

Sebagian besar penelitian dengan sampel atau bahan yang didapat dari laut sedang dalam proses pengembangan. Hasil penelitian terbaru menunjukkan bahwa terdapat 7 senyawa bahan obat dari hewan laut yang telah lolos uji klinis dan dipasarkan sebagai obat, seperti *Cytarabine (Ara-C)* sebagai obat antikanker. Selain itu terdapat 14 senyawa bahan obat lain yang saat ini sedang dalam berbagai fase uji klinis. Organisme awal penghasil senyawa bahan obat tersebut seperti, *sponge*, Nudibranch (moluska), ikan, tunikata, dan bakteri laut (Gerwick & Moore, 2012)

Selain dikenal karena keindahan pantainya, Bali juga memiliki keanekaragaman spesies Nudibranch (siput laut) yang sangat tinggi (Pruvot-

Fol,dkk, 1957). Hewan laut kecil dan beranekaragam warna dan bentuk ini sering menjadi objek fotografi bawah laut. Berbagai macam senyawa yang berhasil diisolasi dari Nudibranch hampir sama dengan senyawa metabolit yang ada pada *spons* dan spesies lainnya yang merupakan makanan dari Nudibranch. Beberapa senyawa bioaktif yang telah ditemukan pada Nudibranch diantaranya yaitu furodisinin, isokuinolin alkaloid, pentasiklik skalaran, furanoseskuiterpeneoid, spongiadiol, deoksoskalarin, sesterterpen heteronemi dan skalaran. (Fontana *et al.*, 2001). Namun, belum banyak penelitian yang dilakukan untuk menggali potensi sebagai penghasil senyawa bahan obat.

Organisme laut khususnya Nudibranch *Phyllidia picta* dikenal sebagai sumber yang kaya akan keanekaragaman kimiawi metabolit sekunder yang menunjukkan potensi sebagai aktivitas antimalaria, antiinflamasi, antivirus dan antikanker. (Blunt *et al.*, 2015). Mudianta *et al* (2016) melakukan serangkaian penelitian awal tentang *nudibranch* dari perairan Bali. Spesimen *Phyllidia picta* yang dikumpulkan dari Pantai Tulamben Karangasem mengandung *axane sesquiterpenoids pictaisonitrile-1 dan pictaisonitrile-2*.

Dalam penelitian ini akan diteliti Nudibranch *Phyllidia picta* yang diperoleh dari Pantai Lovina. Untuk mengetahui kandungan kimia dari ekstrak Nudibranch *Phyllidia picta* maka diperlukan kajian tentang profil kimia dari ekstrak nudibranch tersebut yang mencakup profil dan profil GC-MS. Tujuan dari analisis GC-MS yaitu agar memperoleh data profil GC-MS dan komposisi senyawa kimia yang terkandung dalam ekstrak Nudibranch *Phyllidia picta*. Analisis TLC dilakukan untuk memisahkan komponen-komponen atau senyawa-senyawa berdasarkan perbedaan kepolaran dan menentukan nilai *Rf* untuk membuktikan keberadaan

suatu senyawa dalam ekstrak Nudibranch *Phyllidia picta*. Menangani sampel Nudibranch dalam laboratorium memerlukan teknik khusus karena ukuran Nudibranch yang kecil, jumlah sampel terbatas, dan metabolitnya biasanya tidak stabil. Penelitian ini diharapkan dapat menggali potensi kandungan senyawa kimia yang ada pada Nudibranch *Phyllidia picta* dari Pantai Lovina, Bali.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Jenis senyawa kimia apakah yang terkandung Nudibranch *nudibranch Phyllidia picta*?
2. Bagaimanakah profil GC-MS dari ekstrak Nudibranch *Phyllidia picta* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas maka penelitian ini dirancang untuk mencapai tujuan sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui jenis senyawa kimia yang terkandung dalam Nudibranch *Phyllidia picta*
2. Untuk menganalisis profil GC-MS ekstrak Nudibranch *Phyllidia picta*

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang senyawa yang terdapat dalam Nudibranch *Phyllidia picta* dengan GC-MS dan TLC dan dapat menambah wawasan yang luas bagi masyarakat, lembaga, dan pemerintahan

