

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu sumber yang diperlukan dalam pembangunan selain sumber daya manusia adalah sumber daya alam. Sumber daya alam Indonesia yang kaya akan beraneka ragam tumbuh-tumbuhan dan hewan potensial untuk menjadi sumber bahan baku obat terutama obat tradisional. Ini merupakan anugerah Allah SWT yang patut kita syukuri. Bahan alam ini perlu terus kita kaji, teliti dan dikembangkan agar dapat berguna bagi umat manusia.

Indonesia memiliki sumber daya alam laut yang besar baik ditinjau dari kuantitas maupun keanekaragaman hasilnya. Meskipun organisme laut merupakan sumber senyawa obat yang berpotensi besar, sedikit sekali obat yang berasal dari laut. Kebanyakan obat kita justru berasal dari tanaman atau mikroorganisme darat.

Sumber bahan baku obat yang potensial adalah yang berasal dari tumbuhan dan biota laut. Senyawa obat yang terdapat di dalam organisme laut memiliki struktur kimia beraneka ragam dan juga senyawa aktif yang beragam. Senyawa aktif yang terdapat dalam biota laut umumnya dalam bentuk metabolit sekunder seperti, terpenoid, steroid, triterpen glikosida, dll. Metabolit sekunder dari biota laut, mempunyai aktifitas beragam, diantaranya mempunyai efek sebagai antijamur, anti kanker, anti inflamasi, antioksidan, imunomodulator, dll (Eunike, dkk. 2012).

Kerang darah (*Anadara granosa*) merupakan salah satu jenis kerang yang berpotensi dan bernilai ekonomis tinggi untuk dikembangkan sebagai sumber protein dan mineral untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat Indonesia.

Dalam upaya mempertahankan kelangsungan hidupnya, makhluk hidup berinteraksi dengan lingkungan dan cenderung untuk memilih kondisi lingkungan serta tipe habitat yang terbaik untuk tetap tumbuh dan berkembangbiak. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan kerang yaitu musim, suhu, salinitas, substrat, makanan, dan faktor kimia air lainnya yang berbeda-beda pada masing-masing daerah. Kerang darah banyak ditemukan pada substrat yang berlumpur di muara sungai (Latifah, 2011).

Disebut kerang darah karena kelompok kerang ini memiliki pigmen darah merah/haemoglobin yang disebut bloody cockles, sehingga kerang ini dapat hidup pada kondisi kadar oksigen yang relatif rendah, bahkan setelah dipanen masih bisa hidup walaupun tanpa air (PKSPL 2004).

Komposisi kimia kerang sangat bervariasi tergantung pada spesies, jenis kelamin, umur, dan habitat. Pada umumnya kerang kaya akan asam suksinat, asam sitrat, asam glikolat yang erat kaitannya dengan cita rasa dan memberikan energi sebagai kalori. Selain itu kerang juga mengandung enzim tiaminase dalam jumlah yang besar sehingga dapat merusak vitamin B1 bila dikonsumsi dalam keadaan mentah. Tiaminase dapat dinaktifkan dengan pemanasan atau pemasakan (OFCF 1987).

Komposisi kimia kerang darah yang dilaporkan adalah: protein 9-13 %, lemak 0-2 %, glikogen 1-7 %, dan memiliki nilai kalori 80 kalori dalam 100 gram daging segar (Waterman yang dikutip Budiyanto et al. 1990). Sebagaimana diketahui bahwa kerang juga merupakan salah satu jenis makanan yang dipercaya sebagai aprodisiaka. Dan diduga terdapat komponen mineral tertentu yang

berguna sebagai antioksidan diantaranya adalah Cu, Fe, Zn dan komposisi kimia kerang sangat bervariasi tergantung pada spesies, jenis kelamin, umur, dan habitat.

Penelitian mengenai kerang darah sebagai bioaktif di Indonesia masih perlu dikembangkan bila dibandingkan dengan penelitian mancanegara. Penelitian khasiat kerang darah di Indonesia antara lain sebagai antioksidan (Nurjanah *et al.*, 2005), saxitoxin (Winarti *et al.*, 2012), hermaphroditism (Norma, 2007), Konsentrasi Logam Berat Timbal (Pb) dan Kadmium (Cd) (Alam *et al.*, 2012).

Pada penelitian aktivitas zona hambatan antibakteri ekstrak kerang, yang terjadi yakni adanya aktivitas zona hambatan, dimana hasilnya bervariasi antara 10 sampai 16 mm. Zona penghambatan menunjukkan aktivitas tertinggi terhadap *Pseudomonas aeruginosa* (Ramasamy, 2012). Hasil negatif saxitoxin adalah diperoleh dari sebagian *Anadara granosa*. Saxitoxin tertinggi diperoleh dari *Perna viridis* mulai 0,87-5,39 mg / 100 g basah sampel dengan konsentrasi tertinggi dari 5,39 ug / 100 g sampel basah (Winarty, 2012). Beberapa hasil penelitian menunjukkan senyawa terpenoid memiliki aktivitas sebagai antimikroba yaitu monoterpenoid linalool, diterpenoid (-) *hardwicklic acid*, *phytol*, triterpenoid saponin dan triterpenoid glikosida (Gunawan, 2008). (Wei Hua *et al.*, 2008) dan (Mokhlesi *et al.*, 2011), meneliti bahwa triterpen glikosida yang diisolasi dari *H. axiloga* mampu melawan jamur *C. albicans*, *Cryptococcus neoformans* dan *Aspergillus fumigates*. Triterpen glikosida dapat dimurnikan menjadi holothurin yang bersifat toksik sehingga mampu digunakan sebagai antijamur. Pada proses depurasi selama 7 hari terjadi penurunan konsentrasi logam berat Pb sebesar

44,44% pada *A. granosa* dengan panjang cangkang  $\geq 2.0$  cm dan 55.55 % pada *A. granosa* dengan panjang cangkang  $< 2.0$  cm. Sedangkan pada logam berat Cd terjadi penurunan konsentrasi logam berat sebesar 21.56 pada *A. granosa* dengan panjang cangkang  $\geq 2.0$  cm dan 13.89 % pada *A. granosa* dengan panjang cangkang  $< 2.0$  cm (Alam, 2013).

Masih sedikit informasi mengenai adanya penelitian tentang kandungan senyawa kimia dari kerang darah sehingga kajian penelitian ini harus dilakukan untuk mencari tahu manfaat dari biota laut tersebut. Karena kebanyakan yang diketahui masyarakat kerang darah ini hanya sebagai bahan pangan, tapi manfaat dari pengonsumsi dari kerang yang sering dikonsumsi belum atau masih sedikit yang diketahui.

Biosintesa makhluk hidup biota laut ternyata membuka cakrawala baru dalam penelitian unsur aktif. Penelitian yang dilakukan menunjukkan, keanekaragaman struktur senyawa kimia yang unik pada tanaman dan biota laut. Para ahli terus menyusun profil unsur aktif dari biota laut, agar dapat digunakan bagi pengobatan.

Pada penelitian ini dilakukan identifikasi senyawa pada kerang darah diharapkan kedepannya dapat menjadi suatu pengembangan bahan obat yang alami untuk pengobatan penyakit.

## **1.2 Perumusan masalah**

Dari latar belakang tersebut, maka permasalahan dalam penelitian ini yaitu Dapatkah terlihat profil KLT senyawa triterpen dari ekstrak metanol kerang darah (*Anadara granosa L*)?

### **1.3 Tujuan penelitian**

Identifikasi komponen kimia ekstrak metanol daging kerang darah (*Anadara granosa L*) secara kualitatif dengan metode kromatografi lapis tipis dengan melihat warna noda dan nilai Rf.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini memiliki manfaat mengenai cara mengidentifikasi senyawa triterpen dari ekstrak kerang darah, serta memberikan informasi tentang senyawa kimia yakni triterpen yang terdapat dalam kerang darah, dimana senyawa kimia ini dapat digunakan sebagai bahan obat untuk kesehatan.