

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan salah satu negara yang membudidayakan flora laut dengan nilai ekonomis yang tinggi terlebih lagi dalam keanekaragaman ganggang laut. Ganggang laut atau rumput laut memiliki potensi yang tinggi untuk dibudidayakan serta kekayaan manfaat yang dimilikinya (Zamroni dan Ernawati, 2015). Rumput laut di Indonesia dapat dibudidayakan dengan baik dan benar karena didukung juga oleh iklim dan geografis Indonesia, seperti sinar matahari, tekanan air laut, arus laut, dan segi kualitas kadar garam air laut di kawasan Indonesia (KKP, 2019). Rumput laut juga memiliki beberapa keuntungan, yaitu produktivitas yang memadai, tidak adanya variasi musim dalam pembudidayaannya, proses ekstraksi lebih mudah, dan bahan mentah yang berlimpah (Windyaswari A. S et al., 2019). Masyarakat Indonesia yang berada di pesisir laut dapat menjadikannya sebagai sumber mata pencaharian (Zamroni dan Ernawati, 2015).

Rumput laut merupakan salah satu organisme yang tumbuh di perairan dangkal dengan media tanam campuran dari pasir atau lumpur (Rombe, 2023). Rumput laut dapat hidup di lautan dan tambak (kolam pembudidayaan) dengan kedalaman yang masih dalam jangkauan sinar matahari sehingga bisa berfotosintesis (Agustang, 2021). Rumput laut merupakan suatu tumbuhan yang memiliki beragam manfaat karena memiliki senyawa bioaktif, seperti polisakarida, hormon, vitamin, mineral, dan asam lemak (Sampulawa, 2021).

Asam lemak merupakan komponen senyawa yang tersebar luas struktur selnya dalam berbagai reaksi biokimia pada tubuh terutama bagi hormon dan aktivitas energi. Manfaat yang digunakan pada asam lemak pada rumput laut tak lain untuk kesehatan manusia adalah melindungi jantung, sitotoksik, antimitotik, antikanker, dan aktivitas antimutagenik (Grace, 2022).

Rangkaian asam lemak yang terkandung pada rumput laut penting untuk kesehatan. Asam lemak pada rumput laut mempunyai omega-3 dan omega-6 dengan kadar yang cukup tinggi. Omega-3 dan omega-6 mempunyai asam lemak yang dapat berguna bagi tubuh, seperti contoh otak, retina pada mata, syaraf, organ reproduksi, dan plasma darah (Alindra et al., 2018).

Pengambilan ekstrak dari makroalga dapat digunakan dengan ekstraksi sokletasi. Metode sokletasi dapat digunakan karena proses yang bersifat lanjutan dengan penggunaan pelarut yang relatif sedikit dan murni hasil kondensasi. Metode ini merupakan metode padat-cair yang dapat menghilangkan satu atau beberapa senyawa dari padatan (Rony, 2022). Metode sokletasi juga dapat menghasilkan banyak hasil ekstrak, pelarut juga relatif rendah, waktu yang singkat, sampel diekstrak sempurna karena dilakukan berulang-ulang (Debby, 2023).

Kandungan asam lemak pada rumput laut dapat diidentifikasi dengan metode kromatografi uap (GC). Pengujian GC dan MS cocok untuk digabungkan dikarenakan tidak memerlukan penguapan sampel secara langsung (Mahmoud, 2022). Keuntungan dari penggunaan metode ini adalah pembacaan senyawa dari konsentrasi yang terendah dan identifikasi senyawa yang lebih detail serta mampu mendapatkan formula senyawa kimia, area, persen (%) area, dan nama lain dari senyawa yang diidentifikasi (Rika, 2019).

Berdasarkan dari pernyataan yang telah dijelaskan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ANALISIS PROFIL ASAM LEMAK MAKROALGA GANGGANG MERAH (*Eucheuma Spinosum*.) MELALUI EKSTRAKSI SOKLETASI DENGAN IDENTIFIKASI UJI GC-MS (*Gas Chromatography-Mass Spectroscopy*)”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana profil asam lemak yang terkandung pada ganggang merah (*Eucheuma spinosum*)?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis profil asam lemak yang terkandung pada ganggang merah *Eucheuma spinosum* dengan metode ekstraksi sokletasi menggunakan uji identifikasi *GC-MS (Gas Chromatography - Mass Spectroscopy)*.
2. Melakukan perbandingan profil asam lemak dengan dua pelarut yang berbeda melalui pengujian identifikasi *GC-MS (Gas Chromatography - Mass Spectroscopy)*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti
Dapat mengembangkan kemampuan serta wawasan peneliti terhadap kandungan asam lemak yang ada pada ganggang merah *Eucheuma spinosum*.
2. Bagi umum
Dapat menjadikan wawasan serta pengetahuan terutama bagi yang ingin melanjutkan dan mengembangkan penelitian ini terkait dengan ganggang merah *Eucheuma spinosum*.

1.5 Lokasi dan Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Universitas Bhakti Kencana dan pengujian sistem identifikasi *GC-MS* dilakukan di Laboratorium Terpadu Poltekkes pada bulan Mei 2024 – Juli 2024.