

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Rumput laut adalah komoditas istimewa yang kaya nutrisi dan senyawa bioaktif dengan potensi besar dalam menjaga kesehatan manusia. Sebagai sumber gizi yang penting, rumput laut memberikan kontribusi berharga bagi tubuh. (Brown *et al.*, 2014). Hal ini membuka jalan bagi pengembangan pangan melalui eksploitasi potensi nutrisi melimpah dalam rumput laut, dengan tujuan menghasilkan produk olahan makanan berkualitas tinggi yang sangat diminati oleh berbagai lapisan masyarakat (Wirajamadi, 2002).

Umumnya, pemanfaatan rumput laut terfokus pada Jenis alga merah yang menghasilkan agar-agar dan karaginan telah dikenal luas. Namun, potensi yang dimiliki oleh rumput laut dari kelompok alga cokelat atau phaeophyceae, yang mampu menghasilkan serat, alginat, dan berbagai nutrisi lainnya, masih belum dimanfaatkan sepenuhnya. (Anis, 2008). Kandungan karbohidrat dalam rumput laut cokelat berkisar antara 54,3-73,8%, serta mengandung berbagai vitamin seperti B1, B2, B6, B16, C, niasin, dan mineral penting seperti kalsium, sodium, magnesium, potassium, yodium, dan besi. Tidak hanya itu, berbagai komponen bioaktif seperti senyawa fenolik, pigmen alami, polisakarida sulfat, serat, dan komponen lainnya yang bermanfaat bagi kesehatan, juga telah menjadi fokus penelitian (Erniati *et al.*, 2016). Kandungan protein dalam alga cokelat memiliki variasi yang dipengaruhi oleh musim dan kondisi lingkungan. Kandungan protein dalam rumput laut cokelat berkisar antara 7-16% per 100 gram berat kering dan mencakup seluruh jenis asam amino esensial (AAE) (Dawczynski *et al.*, 2007).

Keragaman yang terdapat dalam rumput laut membuka peluang-peluang besar untuk menjelajahi senyawa-senyawa bioaktif, termasuk pigmen dan zat antioksidan. Alga laut memiliki potensi untuk berfungsi sebagai sumber antioksidan yang memiliki manfaat kesehatan (Sanger *et al.*, 2013). Selain itu, juga memiliki potensi sebagai sumber senyawa antibakteri (Renhoran *et al.*, 2016; Basir *et al.*, 2017; Dotulong *et al.*, 2013) telah melakukan penelitian terkait, termasuk dalam bidang anti peradangan, anti diabetes, dan anti kanker (Kim *et al.*, 2008; Chew *et al.*, 2008; Ganesan *et al.*, 2008)

Meskipun demikian, masih terdapat banyak potensi Sumber daya laut yang belum dimanfaatkan sepenuhnya oleh masyarakat dan belum dikembangkan secara luas. Salah satu contohnya adalah makroalga laut, seperti rumput laut cokelat, yang masih belum banyak dimanfaatkan. *Turbinaria* sp. Rumput laut *Turbinaria* sp. banyak tumbuh liar di perairan dan merupakan salah satu jenis rumput laut cokelat. Rumput laut cokelat ini merupakan sumberdaya yang tumbuh di dataran terumbu karang. Beberapa jenis rumput laut cokelat meliputi *Padina*, *Sargassum*, dan *Turbinaria* (Wouthuyzen *et al.*, 2016). Rumput laut dan tumbuhan pada umumnya memiliki cadangan makanan yang disimpan dalam bentuk karbohidrat, terutama polisakarida, sementara kandungan lemaknya cenderung rendah (Handayani *et al.*, 2004). Penggunaan rumput laut jenis *Turbinaria* sp. sebagai sumber makanan saat ini masih belum efisien secara penuh. dikarenakan masih sedikit informasi mengenai kandungan nutrisi pada rumput laut ini. Selain itu masih terbatasnya kajian penelitian ilmiah tentang potensi rumput laut *Turbinaria* sp. yang berguna bagi masyarakat pesisir pulau Bintan. Oleh karena itu, peneliti melakukan karakterisasi asam amino dan asam lemak untuk mengungkap nilai gizi yang terkandung dalam rumput laut *Turbinaria* sp. Hal ini bertujuan agar nantinya nilai gizi ini dapat dioptimalkan dalam pengembangan bahan makanan atau dalam upaya untuk menghasilkan berbagai produk beragam dari rumput laut tersebut.

Penelitian ini berfokus pada analisis kandungan gizi, khususnya asam amino dan asam lemak. Asam amino dapat dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu asam amino esensial dan non-esensial. Sementara itu, Asam lemak adalah senyawa organik yang memiliki rantai panjang dengan gugus karboksil ( $\text{CO}_2\text{H}$ ) di salah satu ujungnya dan gugus metil ( $\text{CH}_3$ ) di ujung lainnya. Baik asam lemak maupun asam amino memainkan peran yang sangat signifikan dalam pertumbuhan serta sistem kekebalan tubuh. (Diana, 2013).

Asam amino dan asam lemak memiliki signifikansi dalam penyediaan gizi yang esensial bagi tubuh. Beberapa jenis Asam amino dan asam lemak tidak dapat dihasilkan oleh tubuh secara internal, sehingga memerlukan pasokan melalui konsumsi makanan. Keberadaan yang sangat krusial dari asam amino dan asam lemak ini terletak pada fakta bahwa tidak semua variasi asam amino dan asam

lemak dapat diproduksi oleh tubuh sendiri. Oleh karena itu, inilah sebabnya mengapa penting untuk mencari sumber-sumber asam amino dan asam lemak, terutama dari biota laut yang belum dimanfaatkan sepenuhnya, menjadi sangat penting. (Abdullah *et al.*, 2013). Perlunya melakukan penelitian untuk mengkarakterisasi asam amino dan asam lemak pada jenis rumput laut *Turbinaria* sp. menjadi sangat penting, mengingat belum ada publikasi penelitian di Indonesia yang secara khusus menginvestigasi potensi rumput laut *Turbinaria* sp. terkait kandungan asam amino dan asam lemaknya. Perumusan Masalah

Pemanfaatan sepenuhnya rumput laut cokelat *Turbinaria* sp. di Bintan saat ini belum mencapai tingkat optimal. Oleh karena itu, penting untuk melakukan studi mengenai komposisi internal rumput laut cokelat *Turbinaria* sp. dengan tujuan mengungkap potensinya yang belum tergarap sepenuhnya. Dengan melakukan analisis mendalam terhadap Dengan adanya penelitian ini, diharapkan bahwa pemanfaatan rumput laut cokelat dapat ditingkatkan secara signifikan dalam berbagai aspek, mencakup gizi, industri, pertanian laut, dan kesehatan. *Turbinaria* sp.

## **1.2. Tujuan**

1. Mengetahui jenis asam amino pada rumput laut *Turbinaria* sp.
2. Mengetahui jenis asam lemak pada rumput laut *Turbinaria* sp.
3. Mengetahui kandungan proksimat pada rumput laut *Turbinaria* sp.

## **1.3. Manfaat**

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi ilmiah mengenai karakterisasi nilai asam amino dan asam lemak, serta kandungan proksimat dari rumput laut *Turbinaria* sp. Informasi ini nantinya dapat dijadikan sebagai literatur atau rujukan dalam penelitian-penelitian selanjutnya.