

## RINGKASAN

FRANS ERIJIO SIMARMATA. Karakterisasi Asam Amino dan Asam lemak Rumput Laut *Turbinaria* sp. Di Malang Rapat, Kabupaten Bintan. Dibimbing oleh R. MARWITA SARI PUTRI dan YULIA OKTAVIA.

Rumput laut *Turbinaria* sp, sebuah jenis rumput laut cokelat, memiliki kandungan nutrisi dan senyawa bioaktif yang berpotensi menguntungkan bagi kesehatan manusia (Brown *et al.*, 2014). Habitat alami dari rumput laut ini berada di daerah karang mati atau tumbuh menjalar di permukaan karang. Rumput laut dan tumbuhan biasanya menyimpan sumber makanan dalam bentuk karbohidrat, terutama polisakarida, dengan sedikit kandungan lemak. (Handayani *et al.*, 2004). Meski memiliki potensi, pemanfaatan rumput laut *Turbinaria* sp. masih belum optimal, terbatas pada bentuk kering, dan belum ada produk olahan dari industri Pengolahan rumput laut di Indonesia dilakukan dengan tujuan menguji komposisi asam amino dan asam lemak pada jenis rumput laut *Turbinaria* sp. dengan tujuan mengungkap nilai nutrisinya. Diharapkan bahwa hasil dari penelitian ini dapat memberikan informasi yang berharga tentang kandungan nutrisi dan nilai gizi yang terkandung dalam rumput laut tersebut. kandungan nutrisi dalam rumput laut *Turbinaria* sp. kepada masyarakat, pelajar, peneliti, dan pemerintah, serta memaksimalkan pemanfaatan rumput laut inidi Malang Rapat Kabupaten Bintan. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Juli 2023, dengan menggunakan sampel rumput laut jenis *Turbinaria* sp. yang diambil dari perairan laut di sekitar Malang Rapat Kabupaten Bintan. Uji kandungan asam amino, asam lemak, serta analisis proksimat dilakukan di Laboratorium PT. Saraswanti Indo Genetech yang berlokasi di Bogor. Dari hasil pengujian asam amino, terdapat 18 jenis asam amino yang dianalisis. Analisis dilakukan dua kali dan diambil rata-rata hasilnya. Metode yang sama, yaitu 18-5-17/MU/SMM-SIG (UPLC), digunakan untuk menganalisis semua jenis asam amino. Analisis asam lemak mencakup Riset ini mengidentifikasi adanya 51 variasi jenis asam lemak dalam rumput laut *Turbinaria* sp. Selain itu, analisis proksimat pada jenis rumput laut cokelat *Turbinaria* sp. menunjukkan hasil sebagai berikut: kadar abu sebesar 36,34%, kadar lemak sebesar 0,78%, kadar air sebesar 15,33%, kadar karbohidrat sebesar 44,22%, dan kadar protein sebesar 5,85%.

Kata kunci : Rumput Laut *Turbinaria* sp. Asam Amino, Asam Lemak, Proksimat, Malang Rapat, Kabupaten Bintan.

## SUMMARY

**FRANS ERIJIO SIMARMATA. Characterization of Amino Acids and Fatty Acids of Seaweed *Turbinaria* sp. In Malang Meeting, Bintan Regency. Supervised by R. MARWITA SARI PUTRI and YULIA OKTAVIA.**

The seaweed *Turbinaria* sp., a type of brown seaweed, contains nutrients and bioactive compounds that have the potential to benefit human health (Brown *et al.*, 2014). The natural habitat of this seaweed is in dead coral areas or it grows by spreading on the coral surface. Seaweeds and plants typically store food sources in the form of carbohydrates, primarily polysaccharides, with a low fat content (Handayani *et al.*, 2004). Despite its potential, the utilization of *Turbinaria* sp. seaweed is still not optimal, limited to dried forms, and there are no processed products from the seaweed industry in Indonesia. The processing of seaweed in Indonesia aims to test the composition of amino acids and fatty acids in *Turbinaria* sp. seaweed to reveal its nutritional value. It is hoped that the results of this research can provide valuable information about the nutritional content and dietary value contained in the seaweed. Disseminating information about the nutritional content of *Turbinaria* sp. seaweed to the community, students, researchers, and the government is important to maximize its utilization. This research was conducted in Malang Rapat, Bintan Regency. The study was carried out in July 2023, using samples of *Turbinaria* sp. seaweed collected from the marine waters around Malang Rapat, Bintan Regency. Testing of amino acid content, fatty acids, and proximate analysis was conducted at the PT. Saraswanti Indo Genetech Laboratory located in Bogor. The amino acid analysis revealed 18 types of amino acids were analyzed. The analysis was performed twice, and the average results were taken. The same method, namely 18-5-17/MU/SMM-SIG (UPLC), was used to analyze all types of amino acids. Fatty acid analysis included identifying 51 variations of fatty acid types in *Turbinaria* sp. seaweed. Additionally, the proximate analysis of the brown *Turbinaria* sp. seaweed showed the following results: ash content of 36.34%, fat content of 0.78%, water content of 15.33%, carbohydrate content of 44.22%, and protein content of 5.85%.

**Keywords:** *Turbinaria* sp. seaweed, Amino Acids, Fatty Acids, Proximate, Malang Rapat, Bintan.