

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara di Asia dengan wilayah perairannya mencapai dua per tiga dari keseluruhan wilayah yang di dalamnya terdapat juga daratan dengan keanekaragaman hayati yang tinggi dan bervariasi khususnya di perairan. Berbagai sumberdaya hayati yang terdapat pada suatu perairan tentu memiliki potensi yang baik dan kemudian dikembangkan guna tercapainya kesejahteraan seluruh makhluk hidup khususnya manusia. Pengelolaan maupun pemanfaatan sumberdaya hayati perairan lebih mengutamakan pada sumberdaya ikan dengan nilai ekonomis tinggi. Sementara itu, sumberdaya hayati lain yang juga berpotensi belum mendapatkan hal yang sama. Salah satu sumberdaya perairan yang belum dimanfaatkan dengan baik yaitu mikroalga.

Mikroalga adalah organisme yang memiliki kandungan klorofil dan juga pigmen lain sehingga mampu melakukan aktivitas fotosintesis. Mikroalga menjadi organisme dengan ukuran mikroskopis yang tersebar secara luas di alam khususnya di perairan serta dapat ditemukan di berbagai lingkungan yang terpapar oleh sinar matahari dengan morfologi maupun ciri yang tentu sangat beragam (Pelezar & Chan, 1986 dalam Sobari *et al.*, 2013). Komposisi kimia dari semua jenis mikroalga terdiri atas protein, asam nukleat, karbohidrat dan lemak. Komponen tersebut memiliki persentase yang berbeda pada setiap jenis mikroalga (Sobari *et al.*, 2013).

Nostoc commune menjadi salah satu mikroalga yang dapat ditemukan di Indonesia. Alga Hijau-Biru atau *Nostoc commune* dikenal oleh masyarakat Indonesia dengan sebutan “jamur selo” dan ada juga yang menyebutnya “lumut sri dempok”. *Nostoc commune* dikonsumsi oleh manusia, jenis ini disukai sebab memiliki tekstur yang kenyal disertai rasanya yang gurih. Kandungan nutrisi dari *Nostoc commune* adalah protein 31.88% per g, karbohidrat 40,50% per g, serat 15.45% per g, vitamin A 140 mg/100g, fosfor 410 mg/100 gr dan besi 35 mg/100g (Wisanti & Indah, 2011).

Nostoc commune termasuk dalam alga biru-hijau *heterocystous* yang mampu membentuk gumpalan *jelly* yang terdiri dari polisakarida. Beberapa spesies *Nostoc* telah digunakan secara tradisional di Cina sebagai makanan kesehatan dan obat-obatan tradisional untuk mengobati penyakit (Ninomiya *et al.*, 2011), begitu juga dengan negara-negara Afrika dan Amerika Selatan (Billi & Potts, 2000). *Nostoc*

commune umumnya dikenal sebagai "*ishikurage*", dimakan sebagai makanan yang diberi cuka di Jepang. *Nostoc commune* juga digunakan sebagai sumber potensial untuk mengobati berbagai penyakit dalam pengobatan Cina dan telah disarankan dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit termasuk peradangan, rabun senja, pencernaan (Martinez-goss *et al.*, 2021).

Nostoc commune merupakan salah satu dari banyaknya sumberdaya perairan yang melimpah di Pulau Madura, meskipun demikian sumberdaya perairan ini belum dimanfaatkan dan diteliti secara optimal. Oleh sebab itu, perlunya eksplorasi yang lebih mendalam terkait kandungan gizi *Nostoc commune* di Pulau Madura. Dengan diketahuinya kandungan gizi *Nostoc commune*, masyarakat diharapkan memanfaatkannya lebih optimal lagi untuk sumber alternatif produk fungsional yang memiliki multi-bioaktivitas dengan potensi penggunaan dalam industri makanan dan farmasi, selain menguntungkan secara ekonomi tetapi juga ramah lingkungan (Martinez-goss *et al.*, 2021).

Nostoc commune yang mampu hidup di berbagai habitat air tawar seperti persawahan, kolam lele dan sungai diduga memiliki kandungan gizi yang berbeda di setiap habitat. Faktor lingkungan merupakan salah satu penyebab dari perbedaan kandungan gizi suatu bahan pangan, sebab setiap habitat memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Salah satunya yaitu Nitrogen dalam nitrat merupakan salah satu unsur hara makro yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil biomassa alga karena diperlukan untuk pembentukan protein dan klorofil. Hal ini didukung oleh Ulya *et al.*, (2018) bahwa nitrogen digunakan oleh mikroalga dalam proses pembentukan asam amino sehingga mampu memberikan pengaruh untuk kadar protein mikroalga. Oleh karena itu, faktor lingkungan turut serta dalam menentukan kandungan proksimat *Nostoc commune*. Perbedaan habitat yang tentu memiliki kualitas air yang berbeda pula diduga akan mempengaruhi kandungan proksimat dari *Nostoc commune*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Berapa kandungan proksimat *Nostoc commune* pada habitat persawahan, kolam lele dan sungai?

2. Bagaimana hubungan faktor lingkungan terhadap kandungan proksimat *Nostoc commune* pada habitat yang berbeda baik itu persawahan, kolam lele dan sungai?
3. Bagaimana pengaruh habitat terhadap kandungan proksimat *Nostoc commune*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menganalisis nilai kandungan proksimat *Nostoc commune* pada habitat persawahan, kolam lele dan sungai.
2. Menganalisis hubungan faktor lingkungan terhadap kandungan proksimat *Nostoc commune* pada habitat yang berbeda baik itu persawahan, kolam lele dan sungai.
3. Menganalisis pengaruh habitat terhadap kandungan proksimat *Nostoc commune*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari adanya penelitian yang dilakukan ialah memberikan informasi kepada masyarakat terkait kandungan proksimat dari *Nostoc commune* berupa kadar air, kadar lemak, kadar serat kasar, kadar abu, kadar protein serta juga kadar karbohidrat agar dapat menjadi acuan masyarakat untuk memanfaatkan atau mengembangkan sumberdaya hayati ini untuk masa yang akan datang.

1.5 Batasan Masalah

Batasan dari penelitian yang dilakukan adalah hanya meneliti pada kandungan proksimat pada *Nostoc commune* yaitu diantaranya kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar serat kasar, kadar karbohidrat dan juga kualitas air yang terdiri atas pengukuran DO, pH, suhu, salinitas, kecerahan, intensitas cahaya, nitrat dan fosfat.