

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Salah satu sumber daya yang penting adalah fitoplankton yang dimanfaatkan sebagai salah satu sumber makanan utama bagi biota di laut. Fitoplankton adalah organisme mikroskopis yang hidupnya melayang-layang mengikuti arus air (Hidayat, 2013). Fitoplankton bersifat autotrof yang mampu mensintesis bahan anorganik dirubah menjadi bahan organik sebagai sumber makanan dengan bantuan energi matahari dan juga berperan sebagai bioindikator kualitas perairan (Samudera *et al.*, 2021).

Fitoplankton dapat digunakan untuk mengetahui kualitas dan kesuburan suatu perairan yang sangat diperlukan untuk mendukung pemanfaatan sumberdaya pesisir dan laut, karena fitoplankton berperan sebagai bioindikator lingkungan (Raymont, 1980). Menurut Munru *et al.* (2023) komposisi dan kelimpahan fitoplankton dapat memberikan petunjuk untuk memantau terjadinya pencemaran. Penambahan bahan organik dalam wilayah perairan bisa menyebabkan dampak negatif bagi lingkungan perairan, yang diakibatkan oleh adanya aktivitas antropogenik, baik secara langsung maupun tidak langsung akan berdampak terhadap keseimbangan ekosistem di kawasan perairan.

Fitoplankton umumnya ditemukan ke permukaan perairan pada siang hari disebabkan karena organisme ini bersifat fototaxis positif. Pola persebaran fitoplankton dapat melakukan migrasi horizontal maupun vertikal dalam perairan (Xiong *et al.*, 2020). Sejalan dengan hal itu, Samawi *et al.* (2020) menyatakan bahwa komposisi dan kelimpahan fitoplankton akan ditemukan berbeda-beda pada setiap perairan termasuk estuari yang akan mengalami perubahan sebagai respons terhadap perubahan kondisi lingkungan perairan baik fisika, kimia, maupun biologi. Selanjutnya menurut Rozirwan *et al.* (2021), kehadiran fitoplankton di laut dilaporkan sangat bervariasi, bergantung pada area dan pengaruh parameter lingkungan.

Penelitian sebelumnya, Triawan & Arisandi (2020) melaporkan bahwa Struktur komunitas fitoplankton di Perairan Muara dan Laut Desa Kramat Kecamatan Bangkalan Kabupaten Bangkalan ditemukan 22 jenis dari 5 kelas

fitoplankton yaitu Bacillariophyceae (14), Chlorophyceae (3), Cyanophyceae (1), Mediophyceae (2). Kepadatan fitoplankton yang diperoleh dengan nilai kepadatan pada perairan muara berkisar 781 – 14648 ind/l dan kepadatan pada perairan laut berkisar 10078 - 22813 ind/L. Fitrianti *et al.* (2022) melaporkan di Perairan Pantai Megaproyek Batang, Jawa Tengah, ditemukan 19 jenis. Kelimpahan fitoplankton berkisar antara 581-10.137 sel/L. Munru *et al.* (2023) melaporkan Kelimpahan rata-rata fitoplankton pada tahun 2019 sebesar 1045,41 ind/l, pada tahun 2020 rata-rata kelimpahan sebesar 2569,15 ind/l di Kabupaten Kaur.

Kota Lhokseumawe merupakan salah satu kota yang berada di Provinsi Aceh, dimana pesisir laut kota berhadapan langsung dengan Selat Malaka. Kota Lhokseumawe memiliki beberapa pantai. Salah satu pantai yang di Kota Lhokseumawe ini adalah pantai Rancong yang terletak di Kecamatan Muara Satu, Kota Lhokseumawe. Pantai Rancong merupakan kawasan berpenduduk, aktivitas manusia seperti berwisata pantai, pertambakan serta aktivitas penangkapan ikan oleh nelayan tradisional. Selain itu, Pantai Rancong juga terdapat ekosistem mangrove di area muara Pantai Rancong yang tumbuh dengan baik, hal ini karena substrat perairan Pantai Rancong mengandung endapan lumpur. Perubahan faktor fisik tersebut akan memengaruhi kualitas perairan dan ekosistem lainnya termasuk kelimpahan dan jenis fitoplankton. Data dan informasi tentang jenis, kelimpahan dan keanekaragaman fitoplankton di Pantai Rancong Kota Lhokseumawe sangat terbatas, maka sangat perlu dilakukan penelitian mengenai Struktur Fitoplankton di Perairan Pantai Rancong Kecamatan Muara Satu Kota Lhokseumawe.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana struktur komunitas fitoplankton di Perairan Pantai Rancong Kecamatan Muara Satu Kota Lhokseumawe yang meliputi jenis fioplankton, kelimpahan fitoplankton, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman dan indeks dominansi.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas fitoplankton yang meliputi jenis dan kelimpahan fitoplankton di Perairan Pantai Rancong

Kecamatan Muara Satu Kota Lhokseumawe.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi mengenai jenis fitoplankton dan keanekaragaman yang terdapat di perairan Pantai Rancong Kecamatan Muara Satu Kota Lhokseumawe. Penelitian ini juga diharapkan digunakan sebagai data dasar bagi penelitian selanjutnya.