

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komunitas fitoplankton memiliki peranan sangat penting dalam ekosistem perairan. Fitoplankton merupakan parameter biologi yang dapat dijadikan sebagai indikator untuk mengevaluasi kualitas dan tingkat kesuburan suatu perairan, dimana perairan yang memiliki keanekaragaman jenis fitoplankton tinggi dapat dikatakan bahwa perairan tersebut memiliki tingkat kesuburan yang baik. Adanya jenis-jenis fitoplankton tertentu dapat memberikan gambaran mengenai keadaan perairan yang sesungguhnya (Sari, *et al.* 2014).

Fitoplankton adalah organisme autotrof berukuran mikro yang hidup melayang-layang diperairan. Fitoplankton memiliki peranan yang sangat besar yaitu sebagai tiang penopang kehidupan di perairan karena menduduki posisi dasar rantai makanan yakni sebagai produsen. Sedangkan di dalam perairan konsumen pertama yang memanfaatkan fitoplankton adalah zooplankton. Sebagai organisme autotrof, fitoplankton memanfaatkan cahaya matahari dan nutrisi untuk kelangsungan hidupnya. Keberadaan fitoplankton menentukan produktivitas primer perairan karena fitoplankton sebagai produsen primer dapat melakukan fotosintesis yang menghasilkan bahan organik dan oksigen sehingga adanya fitoplankton dapat memberi penghidupan bagi organisme lain dalam perairan tersebut (Supono, 2008).

Menurut Imani (2014), ketersediaan plankton dipengaruhi oleh kandungan nutrisi dan kondisi fisika, kimia perairan. Semakin tinggi kandungan nutrisi di suatu perairan, maka kelimpahan fitoplankton di perairan tersebut juga semakin tinggi. Menurut Mardani, *et al.* (2016) menyatakan bahwa, nutrisi penting yang sering dijadikan sebagai dasar klasifikasi kondisi perairan adalah nitrat dan fosfat, kedua nutrisi tersebut merupakan faktor pembatas bagi kehidupan fitoplankton.

Nutrien dimanfaatkan fitoplankton untuk pertumbuhannya. Pada proses budidaya, kandungan nutrisi banyak didapatkan dari hasil dekomposisi sisa pakan serta pemupukan maupun kondisi dari sumber air. Plankton yang memanfaatkan bahan organik dalam pertumbuhannya dapat memiliki komposisi jenis yang berbeda-beda sesuai dengan kondisi perairan. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui kandungan nitrat dan fosfat dalam kaitannya dengan struktur komunitas fitoplankton di kolam budidaya Instalasi Budidaya Air Tawar (IBAT) Punten.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh kandungan nitrat dan fosfat terhadap kelimpahan dan struktur komunitas fitoplankton di perairan kolam budidaya IBAT Punten?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisa kandungan nitrat dan fosfat terhadap kelimpahan dan struktur komunitas fitoplankton di perairan kolam budidaya IBAT Punten

1.4 Kegunaan

Kegunaan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi mahasiswa dapat digunakan sebagai metode pembelajaran dan menambah wawasan pengetahuan mengenai analisis parameter kualitas air dalam kaitannya dengan struktur komunitas fitoplankton
2. Bagi Lembaga Ilmiah, sebagai sumber informasi dan bahan acuan untuk penelitian lebih lanjut mengenai struktur komunitas fitoplankton berdasarkan kandungan Nitrat dan Fosfat.

1.5 Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada dua tempat, yaitu di Instalasi Budidaya Air Tawar (IBAT) Punten, Kota Batu untuk pengambilan sampel dan pengukuran kualitas air, serta di Laboratorium Hidrobiologi divisi Lingkungan dan Bioteknologi Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya Malang untuk mengamati fitoplankton. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Desember 2017 hingga Januari 2018.