

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Muara Sungai Sebangkau Kabupaten Sambas merupakan wilayah badan air dimana terjadinya pencampuran antara air laut dan air tawar. Muara ini sangat terpengaruh oleh kondisi air daratan seperti aliran air tawar, pasang-surut air laut, gelombang, dan masuknya air asin ke badan sungai. Sebagian besar masyarakat setempat memanfaatkan muara sungai sebagai tempat mata pencaharian, mandi cuci kakus, dan lingkungan hidup bagi organisme perairan. Kegiatan masyarakat yang banyak ditemukan sekitar muara yaitu pertanian, peternakan, budidaya perikanan, yang mana limbah tersebut dialirkan ke muara sungai, sehingga dapat mempengaruhi kualitas perairan. Kualitas air adalah sifat air, makhluk hidup, energi zat atau komponen lain yang terdapat didalam air, yang berhubungan langsung dengan kesuburan perairan dan kelimpahan fitoplankton (Alina *dkk*, 2015).

Fitoplankton adalah organisme mikroskopik yang hidupnya melayang-layang dekat permukaan air (Meiriyani *dkk*, 2011). Fitoplankton berfungsi sebagai tumbuhan yang memegang peranan penting didalam ekosistem perairan yaitu sebagai produsen primer didalam sistem rantai makanan (Supriyantini, 2020). Keberadaan fitoplankton dapat dijadikan sebagai bioindikator perairan karena mempunyai siklus hidup yang pendek, respon yang sangat cepat terhadap perubahan lingkungan, sifat penyebarannya yang baik di perairan, dan dapat menghasilkan bahan organik serta oksigen yang bermanfaat bagi kehidupan perairan dengan cara fotosintesis (Desmawati *dkk*, 2020). Sebagai bioindikator fitoplankton dapat memberikan petunjuk untuk memantau terjadinya pencemaran melalui komposisi dan kelimpahan fitoplankton (Maresi *dkk*, 2015). Komposisi dan kelimpahan fitoplankton di lingkungan perairan dapat mengalami perubahan yang disebabkan ketidak seimbangan suatu ekosistem akibat tercemar. Faktor lain penentu keberadaan fitoplankton yaitu suhu, kecepatan arus, kecerahan, kedalaman, oksigen terlarut, pH, salinitas, nitrat, dan fosfat (Khaqiqoh *dkk*, 2014).

Penelitian terkait fitoplankton yang dilakukan Harun *dkk*, (2018) menunjukkan fitoplankton dapat digunakan untuk menduga pencemaran perairan,

berdasarkan hasil indeks saprobik terindikasi bahwa perairan Muara Sungai Hitam termasuk dalam perairan meso/oligo sehingga kelimpahan fitoplankton dan kesuburan perairan tergolong rendah dan tingkat saprobitas perairan sudah tercemar ringan. Pada Muara Sungai Sebangkau masih belum adanya kajian terkait kualitas perairan berdasarkan komposisi dan kelimpahan fitoplankton. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian kualitas perairan berdasarkan komposisi dan kelimpahan fitoplankton untuk mengetahui kualitas dan kondisi perairan di Muara Sungai Sebangkau.

### **B. Rumusan Masalah**

Fitoplankton merupakan salah satu faktor pengukur tingkat pencemaran. Perairan Muara sungai Sebangkau Kabupaten Sambas banyak terdapat tambak ikan bandeng sehingga limbah tersebut masuk ke perairan dan menyebabkan pencemaran air. Dengan ini perlu dilakukan penelitian apakah limbah tersebut mempengaruhi kesuburan perairan di muara. Masalah penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kualitas air berdasarkan komposisi dan kelimpahan fitoplankton di Muara Sungai Sebangkau Kabupaten Sambas.
2. Bagaimana indeks keanekaragaman, keseragaman, dominasi, dan indeks saprobik di Muara Sungai Sebangkau Kabupaten Sambas.
3. Bagaimana kondisi lingkungan fisik dan kimia perairan di Muara Sungai Sebangkau Kabupaten Sambas.

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui kualitas air berdasarkan komposisi dan kelimpahan fitoplankton di Muara Sungai Sebangkau Kabupaten Sambas.
2. Mengetahui indeks keanekaragaman, keseragaman, indeks dominasi, dan indeks saprobik di Muara Sungai Sebangkau Kabupaten Sambas.
3. Mengetahui kondisi lingkungan fisik dan kimia perairan di Muara Sungai Sebangkau Kabupaten Sambas.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan tersebut, maka manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Memberikan informasi kualitas air di Muara Sungai Sebangkau menggunakan data fitoplankton.
2. Hasil penelitian menjadi dasar untuk pengelolaan Muara Sungai Sebangkau Kabupaten Sambas.
3. Sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program sarjana bidang Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.