

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fitoplankton adalah tumbuhan mikroskopis yang hidup melayang-layang di kolom air. Fitoplankton merupakan organisme yang hidupnya dipengaruhi dari kualitas air pada suatu perairan. Fitoplankton juga memiliki peranan sangat penting dalam ekosistem air, fungsi fitoplankton sebagai produsen primer dan rantai dalam jaringan makanan, sehingga menyebabkan fitoplankton sering dijadikan untuk mengukur kesuburan suatu perairan. Fitoplankton dapat membentuk materi organik dari materi anorganik melalui proses fotosintesis yang selanjutnya dapat dimanfaatkan secara langsung oleh organisme hidup lainnya (Yulianto *et al.*, 2018). Diversitas merupakan gambaran struktur komunitas untuk mengetahui keanekaragaman, keseragaman dan dominansi dalam suatu ekosistem. Perairan Krueng Mane terdapat muara sungai, pelabuhan kapal dan pemukiman penduduk dapat mempengaruhi kondisi lingkungan termasuk kualitas air di sekitar Krueng Mane. Hal ini dapat menyebabkan perubahan karakteristik perairan sungai, sehingga berdampak pada penurunan keanekaragaman fitoplankton (Sudirman *et al.*, 2014). Pemantauan kualitas lingkungan terhadap perairan perlu dilakukan dengan melihat jenis komponen biotik yang dapat memberikan gambaran mengenai kondisi fisika, kimia dan biologi dari suatu perairan. Haninuna *et al.*, (2015), memperlihatkan bahwa fitoplankton dapat digunakan sebagai bioindikator pencemar organik perairan yang kualitas perairan termasuk dalam tingkat tercemar berat, sedang dan ringan. Keberadaan fitoplankton dapat digunakan sebagai bioindikator perairan untuk mengetahui kualitas dan kesuburan perairan, sehingga dapat merespon dengan cepat perubahan kondisi lingkungan (Dahuri, 1995). Fitoplankton yang dijadikan sebagai bioindikator kualitas perairan berhubungan dengan indeks saprobitas perairan. Indeks saprobitas perairan diukur menggunakan jenis fitoplankton yang ditemukan, karena setiap jenis fitoplankton merupakan penyusun dari kelompok saprobik tertentu yang akan mempengaruhi nilai saprobita (Indrayani *et al.*, 2014)

Kondisi parameter kualitas suatu perairan yang dapat menggambarkan

kondisi perairan yang dimana disebabkan oleh meningkatnya aktivitas manusia yang berlangsung, pemukiman penduduk yang semakin padat, perikanan dan pembuangan limbah industri dapat mengubah kondisi fisik dan kimia dalam suatu perairan baik secara langsung maupun tidak langsung. Perubahan kondisi fisik dan kimia akan mempengaruhi ekosistem perairan dan organisme yang tinggal didalamnya, khususnya keberadaan fitoplankton. Keberadaan fitoplankton dapat dijadikan sebagai bioindikator kondisi perairan, sehingga semakin banyak jumlah kelimpahan spesies fitoplankton, maka semakin subur suatu perairan (Suin, 2002).

Kabupaten Aceh Utara merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Aceh. Desa Krueng Mane terdapat muara, pelabuhan dan pemukiman penduduk. Muara sungai terdapat aktivitas nelayan yang dijadikan sebagai lokasi tempat bersandar kapal. Pelabuhan Krueng Mane dijadikan sebagai transportasi kapal-kapal pengangkut barang yang memberikan dampak pada kualitas perairan, Desa Krueng Mane juga berdekatan dengan kawasan pemukiman penduduk yang berpotensi adanya yang terjadi pencemaran perairan yang dapat mengganggu kualitas perairan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana diversitas fitoplankton sebagai bioindikator kualitas air di perairan Krueng Mane Aceh Utara, yang meliputi kelimpahan, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, indeks dominansi dan indeks saprobitas.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui diversitas fitoplankton sebagai bioindikator kualitas air di perairan Krueng Mane Aceh Utara.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah untuk mengetahui diversitas fitoplankton sebagai bioindikator kualitas air di perairan Krueng Mane Aceh Utara dan untuk pengelolaan sumber daya perikanan secara berkelanjutan.