

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Danau laut tawar adalah danau yang terbentuk akibat gempa bumi yang terletak pada kawasan wisata di dataran tinggi Gayo, Kabupaten Aceh Tengah. Secara geografis danau ini terletak pada 04°34'43" Lintang Utara, dan 96°55'25" Bujur Timur dengan ketinggian 1.230 meter dari permukaan laut dan luas permukaan sebesar 5.742,10 ha (Adhar, 2021). Didalamnya terdapat berbagai jenis ikan air tawar, seperti ikan depik, ikan nila, ikan mas, ikan lele, ikan gabus, dan ikan betok.

Intensitas cahaya matahari merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi konsentrasi pigmen klorofil baik secara langsung maupun tidak secara langsung. Intensitas cahaya matahari yang terlalu rendah atau tinggi dapat merusak pigmen klorofil dan menyebabkan proses fotosintesis terganggu. Menurut Abigail (2015) intensitas cahaya matahari menyebabkan klorofil dapat melakukan proses fotosintesis secara efektif

Intensitas cahaya matahari yang diterima oleh perairan akan berbeda-beda bergantung terhadap musim, waktu harian, kondisi geografis dan kondisi perairan. Perbedaan intensitas cahaya matahari yang diterima oleh perairan akan berpengaruh terhadap kelimpahan fitoplanton. Sedangkan kelimpahan akan mempengaruhi konsentrasi pigmen klorofil. Marlian (2017) mengungkapkan bahwa perbedaan intensitas cahaya yang diterima perairan danau dapat menyebabkan perbedaannya kelimpahan fitoplanton.

Klorofil merupakan salah satu pigmen fotosintetik yang berperan dalam menangkap energi dari cahaya yang selanjutnya digunakan untuk mensintesis senyawa anorganik menjadi senyawa organik yang dibutuhkan oleh biota. Pigmen klorofil yang umum ditemukan di perairan adalah klorofil a, b dan c. Menurut Aryawati *et al* (2014) klorofil dapat ditemukan pada kebanyakan jenis organisme autotrof dan terlibat langsung dalam proses fotosintesis.

Pigmen klorofil yang paling banyak terdapat didalam adalah klorofil-a. Klorofil -a dapat ditemukan hampir diseluruh organisme autotrof seperti fitoplanton yang merupakan komponen terbesar penyumbang produktivitas primer perairan. Perairan yang subur merupakan habitat yang baik bagi berbagai biota perairan. Menurut isnaeni *et al* (2015) ukuran biomasa fitoplanton dapat diketahui berdasarkan distribusi klorofil yang selanjutnya dapat dijadikan indikator kesuburan perairan.

Berdasarkan uraian di atas, Danau Laut Tawar dianggap sebagai lokasi yang sesuai untuk dilakukan kajian tentang pengaruh intensitas cahaya terhadap konsentrasi klorofil-a. Lokasi atau titik yang ada di Danau Laut Tawar dapat dijadikan pembanding untuk melihat pengaruh intensitas cahaya terhadap konsentrasi klorofil-a di perairan Danau Laut Tawar Aceh Tengah.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dari penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh intensitas cahaya terhadap konsentrasi Klorofil a di perairan Danau Laut Tawar,Aceh Tengah.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui Pengaruh intensitas cahaya pada konsentrasi klorofil a di perairan Danau Laut Tawar, Aceh Tengah.

1.4 Manfaat Penelitian

Maanfaat penelitian ini adalah sebagai informasi bagi masyarakat yang berada di kawasan Danau Laut Tawar. Manfaat bagi para penelitian adalah dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan tentang pengaruh intensitas cahaya terhadap konsentrasi klorofil-a di Danau Laut Tawar, Aceh Tengah.