

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan terbesar di dunia. Indonesia memiliki potensi perikanan yang sangat besar, dapat dilihat dari luasnya perairan, berdasarkan letak geografis maupun panjang garis pantai. Panjang garis pantai di Indonesia mencapai 81.000 km dengan luas laut sekitar 3,1 juta km yang terdiri dari perairan teritorial seluas 0,3 juta km dan perairan nusantara seluas 2,8 juta km atau 62% dari luas teritorial Indonesia (Dahuri, 1996). Bila ditambah dengan perairan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) Indonesia, maka secara keseluruhan luas perairan laut Indonesia adalah 5,8 juta km.

Laut merupakan sebuah ekosistem besar yang di dalamnya terdapat interaksi antara faktor biotik dan abiotik. Interaksi yang terjadi bersifat dinamis dan saling mempengaruhi. Unsur biotik berupa organisme hidup, sedangkan unsur abiotik terdiri dari faktor fisik yang meliputi suhu, kelembaban dan intensitas cahaya (Irwan, 2014). Salah satu organisme dalam unsur biotik yang merupakan komponen sangat penting dalam perairan adalah plankton.

Plankton merupakan organisme mikroskopis yang hidupnya melayang di kolom perairan dan memiliki alat gerak berupa cilia atau flagel namun tidak dapat menentang arus. Plankton dibedakan menjadi dua jenis yakni fitoplankton dan zooplankton. Fitoplankton adalah plankton yang memiliki kemampuan dalam berfotosintesis sehingga berperan sebagai produsen di lingkungan perairan. Sedangkan zooplankton merupakan plankton hewani yang berperan sebagai mata rantai antara fitoplankton dengan karnivora pada rantai makanan di atasnya. Kelangsungan hidup zooplankton bergantung pada kondisi perairan yang sesuai,

sehingga perubahan yang terjadi dalam lingkungan perairan akan memengaruhi komunitas zooplankton yang ada (Rahmatullah dkk, 2016).

Keanekaragaman adalah jumlah total spesies dalam suatu area atau sebagian jumlah spesies antar jumlah total individu dari spesies yang ada di dalam suatu komunitas (Guntur, 2016). Keanekaragaman plankton perlu diperhatikan, karena dengan mengetahui keanekaragaman plankton yang dimiliki oleh suatu perairan maka dapat diketahui tingkat kesuburan dari perairan tersebut (Lehmusluoto, 1977 dalam Odum, 1994). Sesuai dengan penelitian Park dan Shin (2007) bahwa komposisi fitoplankton dan zooplankton mempengaruhi populasi ikan.

Perairan Sedati Kabupaten Sidoarjo memiliki potensi perikanan berupa perikanan tangkap dan perikanan tambak. Sidoarjo merupakan kabupaten yang menjadi kawasan penyangga pengembangan industri kota Surabaya. Dampak langsung kawasan industri adalah dihasilkannya limbah dari aktivitas industri tersebut dalam jumlah besar. Dampak akhir pembuangan limbah cair industri dibuang ke sungai dan terbawa oleh aliran air dari hulu ke hilir, yang akhirnya menyebar di perairan muara sungai dan perairan pantai kemudian mengakibatkan daerah pesisir tercemar akibat pembuangan limbah industri ke laut. Limbah tersebut dapat mengakibatkan penurunan kualitas air (Maftuch dkk, 2015). Hal ini dikhawatirkan akan memengaruhi kelangsungan hidup dan keanekaragaman plankton sehingga dapat menyebabkan menurunnya kesuburan lingkungan perairan Sedati.

Mengingat pentingnya peranan plankton dalam menjaga keseimbangan ekosistem perairan khususnya di perairan Sedati serta masih kurangnya informasi

mengenai bagaimana keanekaragaman plankton di wilayah perairan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian dengan harapan penelitian ini dapat digunakan sebagai suatu informasi tentang kualitas perairan Sedati berdasarkan tingkat kesuburannya ditinjau dari keanekaragaman plankton di wilayah perairan tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Berapa indeks keanekaragaman plankton di perairan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur?
2. Bagaimana tingkat kesuburan lingkungan perairan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur berdasarkan indeks keanekaragaman plankton di perairan tersebut?

## **1.3 Tujuan**

1. Mengetahui indeks keanekaragaman plankton di perairan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur.
2. Mengatahui bagaimana tingkat kesuburan lingkungan perairan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur berdasarkan indeks keanekaragaman plankton di perairan tersebut.

## **1.4 Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah dapat menambah wawasan tentang plankton di perairan khususnya di perairan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Serta memperoleh informasi tentang indeks keanekaragaman plankton, kualitas ekosistem dan tingkat kesuburan perairan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur.