

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Air merupakan zat yang paling banyak terdapat dalam protoplasma dan merupakan zat yang sangat esensial bagi kehidupan, karena itu dapat disebut kehidupan adalah *aquatic*. Ekosistem perairan secara umum dibagi menjadi 2 yaitu perairan mengalir (*lotic water*) dan perairan menggenang (*lentic water*). Air adalah sumberdaya alam yang diperlukan oleh semua makhluk hidup. Oleh karena itu, sumberdaya air harus dilindungi agar dapat tetap dimanfaatkan dengan baik oleh manusia serta makhluk hidup lain. Air sebagai media bagi kehidupan organisme air, bersama dengan substansi lain (biotik dan abiotik) akan membentuk suatu ekosistem perairan. Salah satu di antaranya adalah ekosistem perairan mengalir (Wijaya, 2009).

Lebih kurang 71% permukaan planet bumi ditutupi oleh air asin. Dibawah permukaan ini, kedalaman air rata-rata 3,8 km, dengan volume sebesar $1370 \times 10^6 \text{ km}^3$, didalam volume air yang besar ini terdapat kehidupan, maka lautan merupakan satu-satunya tempat kumpulan organisme yang sangat banyak terdapat kehidupan, maka lautan merupakan satu-satunya tempat kumpulan organisme yang sangat besar di planet bumi. Organisme – organisme ini sangat bervariasi. Semua organisme ini dipengaruhi oleh sifat air laut yang ada di sekelilingnya dan banyak bentuk-bentuk yang umum dijumpai pada tumbuhan dan hewan ini merupakan hasil penyesuaian diri terhadap medium cair dan pergerakannya (Riwayati & Sinaga, 2008).

Indonesia adalah negara bahari yang sangat kaya dengan keindahan alam. Sejak dahulu dikenal sebagai sebagai Negara bahari dengan luas lautnya 2,8 juta km^2 . juga memiliki kewenangan atas 2,7 – 3,0 juta km^2 atas zona ekonomi eksklusif (ZEE). Kewenangan tersebut antara lain meliputi hak untuk mengelola sumber daya hayati dan non hayati yang terkandung didalamnya Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan luas teritorial $\pm 5,193$ juta km^2 , dan dari luas tersebut 60 % atau $\pm 3,28$ juta km^2 merupakan wilayah perairan yang

memiliki potensi alam yang khas. Dimana alam Indonesia memiliki berbagai ragam jenis flora maupun fauna, baik yang hidup di daratan maupun yang hidup di perairan. Hal ini dapat memperlihatkan bahwa kekayaan Indonesia masih banyak yang belum diketahui dan sangat perlu untuk diperkenalkan kepada kita terutama masyarakat untuk mendukung pelestarian alam. (Yulianingsih, 2011).

Laut banyak memberikan manfaat bagi kehidupan manusia diantaranya sebagai sumber bahan makanan dan mineral. Di tepian laut terdapat ekosistem pantai yang merupakan tatanan sebuah kesatuan lingkungan pantau secara utuh dengan segenap unsure lingkungan hidup yang mempengaruhinya. Ekosistem pantai memiliki arti penting sebagai tempat berkembang biaknya berbagai jenis biota laut, tanaman bakau (mangrove) dan juga sebagai sarana pelestarian pantai dari ancaman abrasi laut. Daerah pesisir dan laut merupakan salah satu dari lingkungan wilayah perairan yang mudah terpengaruh dengan adanya buangan limbah dari darat. Wilayah pesisir yang meliputi daratan dan perairan pesisir sangat penting artinya bagi bangsa dan ekonomi Indonesia. Wilayah ini bukan hanya merupakan sumber pangan yang diusahakan melalui kegiatan perikanan dan pertanian, tetapi merupakan pula lokasi bermacam sumber daya alam, seperti mineral, gas dan minyak bumi serta pemandangan alam yang indah, yang dapat dimanfaatkan untuk kesejahteraan manusia, perairan pesisir juga penting artinya sebagai alur pelayaran (Wijaya, 2009).

Kabupaten Serdang Bedagai terletak pada ketinggian wilayah 0-500 meter dari permukaan laut. Hingga saat ini tercatat ada 7 (tujuh) objek wisata bahari yang terdapat di Kabupaten Serdang Bedagai yang telah memberikan pemasukan PAD, yang mana diantaranya pantai mutiara 88 berada di Desa Kota Pari Kecamatan Pantai Cermin sekitar 43 Km dari kota Medan. Objek wisata ini memiliki daya tarik tersendiri karena letaknya di areal hutan bakau (mangrove) di tepi pantai. Pengunjung objek wisata ini dapat melihat tempat berkembang biaknya ikan laut dan kepiting di dalam air diantara akar-akar phon bakau (Anonim, 2008).

Di daratan pesisir, terutama disekitar muara sungai besar, berkembang pusat-pusat pemukiman manusia yang disebabkan oleh kesuburan sekitar muara

sungai besar dan tersedianya prasarana angkutan yang relatif mudah dan murah, dan pengembangan industri juga banyak dilakukan didaerah pesisir. Jadi tampak bahwa sumberdaya alam wilayah pesisir Indonesia telah dimanfaatkan secara beragam. Namun perlu diperhatikan agar kegiatan yang beraneka ragam dapat berlangsung secara serasi. Suatu kegiatan dapat menghasilkan hasil samping yang dapat merugikan kegiatan lain. Misalnya limbah industri yang langsung dibuang ke lingkungan pesisir, tanpa mengalami pengolahan tertentu sebelumnya dapat merusak sumber daya hayati akuatik, dan dengan demikian merugikan perikanan. Di dalam perairan terdapat jasad-jasad hidup, dan salah satunya adalah plankton yang merupakan organisme mikro yang melayang dalam air laut atau tawar. Pergerakannya secara pasif tergantung pada angin dan arus. Plankton terutama terdiri dari tumbuhan mikroskopis yang disebut fitoplankton dan hewan mikroskopis yang disebut zooplankton (Randika, 2009).

Suatu perairan dikatakan subur apabila mengandung banyak unsur hara atau nutrisi yang dapat mendukung kehidupan organisme dalam air terutama fitoplankton dan dapat mempercepat pertumbuhannya. Fitoplankton menduduki tropik level pertama dalam rantai makanan, sehingga keberadaannya akan mendukung organisme tropik level selanjutnya. Fitoplankton merupakan produsen dalam jejaring makanan pada ekosistem perairan. Odum (1993) menyatakan fitoplankton dapat diartikan sebagai mikroorganisme nabati (tumbuhan) yang mengandung pigmen klorofil yang mampu mengubah zat organik dan anorganik melalui proses fotosintesis, hidupnya melayang didalam air serta tidak mempunyai daya gerak sehingga hidupnya melayang didalam air serta tidak mempunyai daya gerak sehingga keberadaannya dipengaruhi oleh gerakan arus. Fitoplankton juga merupakan penyumbang oksigen terbesar yang ada di dalam perairan laut.

Pentingnya peranan fitoplankton sebagai pengikat awal energi matahari menjadikan fitoplankton sebagai berperan penting bagi kehidupan laut. Dengan demikian keberadaan fitoplankton dapat dijadikan indikator kualitas perairan yakni gambaran tentang banyak atau sedikitnya jenis fitoplankton yang hidup di suatu perairan, dan jenis-jenis fitoplankton yang mendominasi, adanya jenis

fitoplankton yang dapat hidup karena zat-zat tertentu yang sedang blooming, dapat memberikan gambaran mengenai keadaan perairan yang sesungguhnya (Fachrul, 2005).

Daerah pesisir yang setiap tahunnya mengalami peningkatannya jumlah penduduk dan kegiatan pembangunan telah meningkatkan kebutuhan sumberdaya air. Perubahan kondisi perairan yang terjadi ini dapat digambarkan melalui keberadaan organisme di perairan tersebut seperti fitoplankton. Mengingat pentingnya keberadaan pantai bagi masyarakat di sekitar daerah pesisir pantai perlu diadakan penelaahan dan pengkajian kualitas air di panatai Mutiara 88 Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai untuk mendapat gambaran tentang kondisi kualitas air. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mempunyai keinginan untuk melakukan penelitian tentang **Studi Kelimpahan Fitoplankton Pada Perairan Pantai Mutiara 88 Di Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara.**

1.2. Batasan Masalah

Didalam penelitian ini ruang lingkup permasalahan dibatasi pada pengamatan *Fitoplankton* yang dilihat dari kelimpahan, keanekaragaman, keseragaman, dominansi *Fitoplankton* dan sifat fisika-kimia pada perairan pantai Mutiara 88 di Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bagaimana keadaan sifat fisika-kimia pada perairan pantai Mutiara 88 di Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara.
2. Bagaimana kelimpahan *Fitoplankton* yang terdapat pada perairan pantai Mutiara 88 di Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara.

3. Bagaimana keanekaragaman, keseragaman, dominansi *Fitoplankton* yang terdapat pada perairan pantai Mutiara 88 di Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui keadaan sifat fisika-kimia pada perairan pantai Mutiara 88 di Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara.
2. Mengetahui kelimpahan *Fitoplankton* yang terdapat pada perairan pantai Mutiara 88 di Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara.
3. Mengetahui keanekaragaman, keseragaman, dominansi *Fitoplankton* yang terdapat pada perairan pantai Mutiara 88 di Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari hasil yang diperoleh dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai sumber atau bahan informasi awal mengenai kelimpahan dan keanekaragaman fitoplankton di Pantai Mutiara 88 Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi kepada warga Serdang Bedagai mengenai keberadaan fitoplankton di Pantai Mutiara 88 sehingga dapat menjaga kestabilan ekosistem daerah ini sehingga tingkat keanekaragaman fitoplankton kedepannya bisa dipertahankan.