

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Organisme plankton, khususnya fitoplankton mempunyai peranan penting bagi sistem pelagik, seperti halnya tumbuhan hijau di darat, yaitu sebagai produsen primer. Melalui rantai makanan, bahan-bahan organik yang dihasilkan oleh fitoplankton dapat mencapai organisme konsumen tingkat lebih tinggi. Kualitas dan kuantitas populasi organisme konsumen dapat dipengaruhi secara langsung oleh fitoplankton (Wiadnyana, 1996). Semakin tinggi kandungan zat hara suatu perairan maka akan semakin tinggi kesuburan perairan dan dengan demikian produktivitas primernya akan semakin tinggi. Pada sisi yang lain, kandungan fitoplankton yang melimpah tidak selalu menguntungkan (Nontji, 1993), karena species fitoplankton (dalam kondisi tertentu) dapat berbahaya dan merusak ekosistem perairan dalam kondisi yang sangat melimpah dan beberapa dapat menghasilkan racun (Wiadnyana, 1996).

Produksi fitoplankton sangat dipengaruhi oleh cahaya, zat hara dan hidrografi. Dengan demikian siklus fitoplankton mempunyai variasi di berbagai tempat karena pengaruh berbagai faktor ekologi khususnya 3 hal di atas (Brotowidjoyo *et al*, 1995). Sejalan dengan waktu dan perubahan faktor ekologi, maka keanekaragaman fitoplankton juga terpengaruh. Menurut Hutabarat dan Evans (1984) dengan melihat kelimpahan fitoplankton di suatu perairan maka diharapkan dapat diketahui kondisi perairan di wilayah tersebut.

Perairan pantai Utara Jawa umumnya dan perairan pantai Utara Jawa Tengah khususnya telah banyak mengalami pengaruh dan tekanan dari berbagai

kepentingan. Limbah adalah salah satu produk yang paling besar pengaruh dan tekanannya terhadap lingkungan perairan. Adapun asal limbah adalah berasal dari pemukiman penduduk, pertanian, perikanan, perindustrian, transportasi dan sebagainya. Limbah-limbah tersebut dibuang baik sengaja maupun tidak sengaja ke dalam lingkungan perairan (Joenoos, 1982 dalam Setiawan, 1994).

Perairan Tanjung Emas Semarang, seperti perairan pantai utara Jawa lainnya yang merupakan perairan pantai, banyak mendapat tekanan dan pengaruh dari lingkungan sekitarnya. Di sekitar perairan tersebut selain berdekatan dengan muara sungai (sungai Banjir Kanal Barat, sungai Banjir Kanal Timur dan sungai Semarang (Gambar.10)) yang sarat dengan limbah kota juga terdapat aktivitas manusia yang besar, seperti adanya aktivitas pelabuhan samudera, aktivitas transportasi, aktivitas pemukiman, industri dan perikanan. Aktivitas-aktivitas tersebut membuang banyak limbah ke perairan, baik langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap kehidupan akuatik. Tekanan-tekanan tersebut semakin lama akan bertambah seiring dengan bertambahnya waktu dan penambahan penduduk. Kondisi seperti ini tentunya mempunyai potensi terjadi di kebanyakan atau bahkan seluruh perairan pantai Indonesia pada waktu yang akan datang.

B. Permasalahan

Adanya pengaruh dari berbagai faktor lingkungan terhadap perairan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang, bagaimanakah dinamika dan pola fluktuasi populasi fitoplankton?. Bagaimana pula kelimpahan dan keanekaragaman fitoplanktonnya ?. Adakah suatu keterkaitan antara fluktuasi fitoplankton tertentu dengan kondisi faktor-faktor lingkungan tertentu ?

C. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui fluktuasi fitoplankton dengan melihat kelimpahan bulanan selama satu tahun.
2. Mengetahui kelimpahan dan keanekaragaman fitoplankton di perairan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang dalam waktu satu tahun.

D. Manfaat

Hasil yang didapat dari penelitian ini diharapkan dengan melihat populasi fitoplankton dapat untuk mengetahui kondisi perairan, sehingga dapat digunakan untuk pengelolaan lingkungan perairan di sekitar Pelabuhan Tanjung Emas Semarang yang sekaligus juga untuk pengelolaan perairan lainnya yang berpotensi mendapat masukan limbah yang intensif.

