

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Plankton adalah organisme mikroskopis yang hidup melayang-layang didalam air, mempunyai kemampuan renang yang lemah sehingga gerakannya dipengaruhi oleh arus (Thovyan, 2018). Plankton terbagi menjadi dua yaitu fitoplankton dan zooplankton. Fitoplankton adalah organisme renik yang hidup melayang-layang mengikuti pergerakan air yang berasal dari jasad nabati, sedangkan zooplankton adalah organisme renik yang hidup melayang-layang mengikuti pergerakan air yang berasal dari jasad hewani (Soliha, 2016).

Keberadaan plankton yang bersifat kosmopolit secara tidak langsung dapat dimanfaatkan dalam sektor tertentu seperti pada sektor ekologi dan ekonomi. Secara ekonomi plankton dapat digunakan sebagai komoditi perdagangan seperti jenis *Asterionella japonica* dan *Asterionella notata* yang dapat menghasilkan antibiotik sejenis penisilin dan streptomisin serta beberapa jenis zooplankton seperti *Acetes* sp dapat dikonsumsi oleh manusia sebagai bahan makanan sebagai rebon, jambret atau dibuat menjadi terasi (Ubaidillah, 2006). Secara tidak langsung keberadaan plankton juga dapat meningkatkan komoditas perikanan misalnya zooplankton yang dapat digunakan sebagai umpan. Zooplankton tersebut berukuran lebih 20 mm dari subfilum krustasea atau dikenal udang rebon (*Acetes*, *Sergia* dan *Neomysis*) juga jenis ubur-ubur (*Rhopilema* dan *Stomolophus*) (Wiadnyana, 2006).

Secara ekologi plankton memiliki peranan sangat penting dalam menunjang kehidupan perairan. Fitoplankton merupakan sumber pakan utama karena dapat memproduksi bahan organik melalui proses fotosintesis sedangkan zooplankton herbivora berperan sebagai konsumen primer yang langsung memangsa fitoplankton sehingga terjadilah rantai makanan dimana titik awal kehidupan di perairan dimulai dan terus berlanjut ke tingkat kehidupan yang lebih tinggi yaitu dari tingkatan zooplankton, ikan-ikan kecil, sampai ikan-ikan yang berukuran besar dalam suatu ekosistem perairan.

Selain memproduksi bahan organik, fitoplankton juga dapat menghasilkan oksigen yang bermanfaat bagi kehidupan perairan dengan cara yang sama (Ramahdania *et al.*, 2015).

Habitat yang sesuai dengan plankton banyak ditemukan di perairan, baik asin ataupun tawar. Pada kondisi perairan tawar plankton biasanya ditemukan di Danau, Waduk, Sungai dan badan air lainnya (Harmoko dan Sepriyaningsih, 2020). Salah satu bentuk ekosistem perairan air tawar untuk habitat plankton ialah perairan Situ. Situ dapat dikategorikan sebagai salah satu jenis lahan basah yang mempunyai sistem perairan tergenang (Nabilah, 2012). Di Indonesia terdapat banyak situ yang tersebar di seluruh wilayah misalnya yang terletak di kota Depok. Kota Depok memiliki 24 buah Situ yaitu Situ Padongkelan, Situ Tipar, Situ Gadog, Situ Rawa Kalong, Situ Patinggi, Situ Jatijajar, Situ Cilangkap, Situ Gede, Situ Jemblung, Situ Citayam, Situ Pulo, Situ Pancoran Mas, Situ Rawa Besar, Situ Sawangan, Situ Bahar, Situ Cilodog, Situ Pengarengan, Situ Pladen, Situ Kenanga, Situ Agathis, Situ Mahoni, Situ Puspa dan Situ Pengasinan (Mumtazuddin, 2010).

Situ yang akan dijadikan tempat penelitian adalah kawasan perairan Situ Pengasinan, Kelurahan Pengasinan, Kecamatan Sawangan, Kota Depok. Kondisi lingkungan yang sesuai bagi habitat plankton dapat ditemukan pada perairan yang tidak mendapat tekanan ekologis dari daratan ataupun dari perairan itu sendiri. Kondisi perairan seperti itu sangat dipengaruhi oleh berbagai aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat, baik kegiatan yang dilakukan di daratan maupun kegiatan pada perairan. Berdasarkan hasil survei pendahuluan, terlihat bahwa Situ Pengasinan dimanfaatkan sebagai sarana rekreasi yang banyak didatangi pengunjung seperti menjadi kawasan untuk wisata air, memancing, menebar jala, selain itu banyak terdapat warung dan rumah makan yang berada di sepanjang badan perairan. Adanya aktivitas tersebut secara langsung atau tidak langsung diduga menyebabkan tekanan terhadap lingkungan sekitar yang ditandai dengan perubahan pada komposisi, keanekaragaman dan kelimpahan komunitas plankton.

Keanekaragaman dan kelimpahan plankton suatu perairan sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Beberapa penelitian mengenai plankton di Situ sudah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya diantaranya Hasan *et al.*, (2009) melakukan penelitian tentang Struktur Komunitas Plankton di Situ Cisanti Kabupaten Bandung, Jawa Barat, Saifullah *et al.*, (2015) meneliti tentang Kualitas Air Situ Cibanten Berdasarkan Nilai Indeks Keanekaragaman Shannon-Weaver kemudian Novasaraseta *et al.*, (2018) melakukan penelitian tentang Keanekaragaman Phytoplankton di Situ Balong Kambang Desa Pasa Pasawahan Kecamatan Pasawahan Kabupaten Kuningan.

Namun, sampai saat ini penelitian mengenai plankton di Situ Pengasinan belum dilakukan yang diduga bahwa kondisi lingkungan juga akan berbeda di Situ tersebut. Dengan topografi dan kedalaman yang berbeda diduga keanekaragaman dan kelimpahan plankton di Situ Pengasinan juga berbeda. Uji statistik *Chi-Square* juga akan dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan jumlah jenis di kedalaman yang berbeda. Dengan demikian, Peneliti perlu melakukan kajian mengenai hubungan keanekaragaman dan kelimpahan plankton dengan faktor lingkungan di Situ Pengasinan Depok.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana keanekaragaman plankton di Situ Pengasinan Depok?
2. Bagaimana kelimpahan plankton di Situ Pengasinan Depok?
3. Bagaimana hubungan keanekaragaman dan kelimpahan plankton dengan faktor lingkungan di situ Pengasinan Depok?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui keanekaragaman plankton di Situ Pengasinan Depok
2. Mengetahui kelimpahan plankton di Situ Pengasinan Depok
3. Mengetahui hubungan kelimpahan dan keanekaragaman plankton dengan faktor lingkungan di Situ Pengasinan Depok

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang:

1. Hubungan keanekaragaman dan kelimpahan plankton dengan faktor lingkungan di perairan Situ Pengasinan
2. Referensi ilmiah mengenai keanekaragaman dan kelimpahan plankton pada perairan air tawar
3. Kualitas lingkungan di perairan Situ Pengasinan berdasarkan keanekaragaman dan kelimpahan plankton