

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu bagian wilayah pesisir yang memiliki tingkat kesuburan cukup tinggi adalah estuaria (muara sungai). Wilayah muara merupakan pesisir semi tertutup (*semi-enclosed coastal*) dengan badan air yang mempunyai hubungan bebas dengan laut terbuka (open sea) dan kadar air laut terlarut dalam air tawar dari sungai (Leeder, 1982). Salah satu organisme yang berada di wilayah muara adalah plankton. Plankton khususnya fitoplankton merupakan sumber energi pertama dalam sistem rantai makanan di perairan. Selain itu tingkat kesuburan suatu perairan sangat menentukan keragaman dan kelimpahan plankton. Kehidupan di dalam perairan secara langsung maupun tidak langsung sangat bergantung pada hasil fotosintesis fitoplankton dan tumbuhan air yang mampu mengubah unsur-unsur anorganik menjadi bahan organik dengan bantuan cahaya matahari (Jannah dan Muchlisin, 2012).

Terdapat hubungan positif antara kelimpahan fitoplankton dengan produktivitas perairan. Jika kelimpahan fitoplankton di suatu perairan tinggi maka perairan tersebut cenderung memiliki produktivitas yang tinggi pula (Raymont, 1980). Plankton adalah organisme mikroskopis yang hidup melayang-layang didalam air, mempunyai kemampuan renang yang lemah sehingga gerakannya dipengaruhi oleh arus (Odum 1993). Plankton dibagi menjadi dua golongan yaitu fitoplankton dan zooplankton. Fitoplankton adalah organisme mikroskopis yang hidup melayang-layang di permukaan air, sedangkan zooplankton herbivora atau karnivora yang bersifat planktonik. Fitoplankton laut merupakan organisme mikroskopis di laut yang bersifat autotrof atau mampu menghasilkan bahan organik dari bahan anorganik melalui proses fotosintesis dengan bantuan cahaya matahari. Fitoplankton memiliki peran sebagai produser primer pada semua ekosistem laut di dunia. Diperkirakan 95% produksi primer di laut berasal dari fitoplankton (Nybakken, 2005).

Kepadatan dan juga keanekaragaman dari plankton ini perlu mendapatkan perhatian, agar dapat terjaga keberadaannya. Oleh karena itu keberadaan fitoplankton diperlukan untuk keberlangsungan hidup biota di dalamnya. Sesuai

dengan penelitian yang dilakukan oleh Park dan Shim (2007) di pantai barat Korea bahwa komposisi fitoplankton dan zooplankton mempengaruhi populasi biota, sehingga biota tidak dapat hidup apabila produsennya tidak ada dan begitu juga dengan organisme perairan lainnya.

Muara di desa Kramat merupakan rawa setengah tertutup yang memiliki hubungan dengan laut terbuka. Daerah ini banyak terdapat ekosistem mangrove serta biota perairan lainnya. Kawasan perairan ini banyak dipengaruhi berbagai aktifitas yang dapat mengganggu ekosistem muara. Penelitian mengenai keanekaragaman fitoplankton di Kramat ini dapat dijadikan sebagai bioindikator untuk mengetahui kualitas dan kesuburan air, serta mengetahui tingkat kepadatan pakan alami untuk biota. Dapat dipastikan perairan yang memiliki kualitas air yang baik didalamnya terdapat beranekaragam organisme yang hidup, serta beranekaragamnya kelompok fitoplankton yang berguna untuk kelestarian dan kelangsungan hidup organisme di dalamnya. Adanya fitoplankton dapat menandakan kesetabilan suatu perairan (Handayani dan Patria, 2005 *dalam* Aidil, *et al.* 2016)

1.2 Rumusan Masalah

Keberadaan plankton khususnya fitoplankton merupakan sumber energi utama pada sistem rantai makanan di suatu perairan. Kelimpahan fitoplankton berpengaruh positif terhadap produktivitas perairan, dengan adanya fitoplankton dapat menandakan kesetabilan suatu perairan. Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian:

1. Apa saja jenis fitoplankton yang diperoleh dari perairan muara dan laut desa Kramat?
2. Bagaimana kepadatan fitoplankton di perairan muara dan laut desa Kramat?
3. Bagaimana stuktur komunitas fitoplankton yang berada di lokasi pengambilan sampel?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada plankton khususnya fitoplankton yang terdapat di perairan muara dan laut desa Kramat, sebagai produsen primer perairan yang

menjadi sumber energi utama untuk organisme yang hidup di dalamnya. Selain itu pengaruh parameter perairan terhadap hasil kepadatan dan keanekaragaman fitoplankton yang diperoleh untuk menilai kondisi perairan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berikut merupakan tujuan dari penelitian ini:

1. Untuk mengetahui jenis-jenis fitoplankton yang didapat di tempat pengambilan sampel
2. Untuk mengetahui kepadatan fitoplankton di perairan muara dan laut desa Kramat
3. Untuk mengetahui struktur komunitas fitoplankton yang ada di perairan muara dan laut desa Kramat

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut merupakan manfaat dari penelitian ini:

1. Mengetahui identifikasi fitoplankton sebagai gambaran suatu data atau informasi untuk kelestarian dan kelangsungan hidup
2. Mengetahui tingkat kepadatan pakan alami dan struktur komunitas fitoplankton yang terdapat di perairan muara dan laut desa Kramat
3. Mengetahui parameter perairan yang mempengaruhi kepadatan dan struktur komunitas fitoplankton

1.6 Hipotesis

H0 = kedua stasiun memiliki kepadatan fitoplankton yang sama

H1 = kedua stasiun memiliki kepadatan fitoplankton yang berbeda