

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produksi garam merupakan industri penting di banyak negara yang memiliki akses ke laut atau sumber air asin. Kualitas air memainkan peran penting dalam produksi garam yang berkualitas tinggi. Produksi garam melibatkan pengambilan air laut atau air asin sebagai bahan baku. Air laut mengandung garam alami dalam jumlah yang mencukupi untuk produksi garam, namun, faktor-faktor kualitas air laut dapat mempengaruhi sifat-sifat dan mutu garam yang dihasilkan. Penggunaan bioindikator, seperti plankton, dapat memberikan informasi penting tentang kualitas air untuk produksi garam.

Plankton merupakan salah satu jenis jasad renik yang berlimpah di perairan dan disebut juga sebagai biota mikroorganisme. Cara adaptasi yang umum bagi plankton adalah dengan mengambang dan melayang di dalam air yang terbawa arus (Rohmimohtarto dan Juwana, 2005). Peran penting Plankton dalam siklus kehidupan di perairan menjadikannya sebagai organisme penting (Nontji, 2008). Plankton terbagi menjadi dua yaitu zooplankton dan fitoplankton. Fitoplankton merupakan mikroorganisme yang mempunyai pigmen klorofil, sehingga dapat melakukan fotosintesis dan membuat makanannya sendiri. Fitoplankton di perairan memiliki peran yang sangat penting, karena posisinya sebagai produsen primer pada rantai makanan. (Thakur *et al.*, 2013). Balakrishnan & Selvaraju, (2014) menyatakan kualitas perairan dapat diketahui salah satunya berdasarkan berbagai jenis fitoplankton yang berbeda-beda di perairan tersebut serta dengan perhitungan nilai indeks saprobitas. Fitoplankton, tingkat kesuburan dan pencemaran suatu perairan dapat diketahui dengan melihat atau mengidentifikasi jenis-jenisnya.

Indeks saprobitas merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui kualitas dan tingkat pencemaran pada perairan. Perhitungan indeks saprobitas ditentukan berdasarkan kelimpahan dan jenis-jenis fitoplankton yang ditemukan di setiap perairan. Penelitian Indrayani *et al* (2014) juga menjelaskan bahwa Indeks saprobitas perairandiukur menggunakan jenis fitoplankton yang ditemukan, karena setiap jenis fitoplankton merupakan penyusun dari kelompok saprobik tertentu yang akan mempengaruhi nilaisaprobitas. Pada perairan sungai, estuari dan laut memiliki komposisi fitoplankton yang berbeda-beda, hal ini disebabkan oleh parameter lingkungan seperti sifat fisika dan kimia perairan. Hal ini

dapat didukung oleh hasil penelitian dari Chaudhary and Pillai (2009) bahwa keberadaan fitoplankton dipengaruhi secara langsung dan tidak langsung oleh sifat fisika-kimia perairan.

Analisis tingkat pencemaran berdasarkan Indeks Saprobitas dapat digunakan dalam berbagai konteks, termasuk pemantauan dan penilaian kualitas air, pengelolaan ekosistem perairan, serta perencanaan dan pengendalian pencemaran. Melalui pengamatan dan identifikasi makroinvertebrata yang hidup di perairan, kita dapat mengklasifikasikan organisme tersebut berdasarkan toleransi mereka terhadap pencemaran. Selanjutnya, berdasarkan komposisi makroinvertebrata yang ditemukan, dapat dihitung nilai Indeks Saprobitas untuk menggambarkan tingkat kualitas perairan (Plafkin, et.al., 1989).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji dan menganalisa kualitas air dengan menggunakan indeks saprobitas dengan dihubungkan secara temporal waktu pada air laut sumber utama pembuatan garam di tambak garam UTM Pamekasan. Hasil penelitian ini akan diketahui kualitas dan tingkat pencemaran di perairan tersebut, sehingga informasi tersebut dapat digunakan sebagai landasan untuk mengetahui potensi sumberdaya perairan di perairan laut pada air laut sumber utama pembuatan garam di tambak garam UTM Pamekasan. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai acuan dalam pengelolaan produksi garam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu:

1. Berada di kategori manakah air laut sumber utama pembuatan garam berdasarkan indeks saprobitas ?
2. Berapa total kelimpahan fitoplankton pada setiap titik?
3. Apakah ada perbedaan secara temporal mengenai kelimpahan fitoplankton ?

1.3 Batasan masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian dilaksanakan di laut sumber utama pembuatan garam UTM.
2. Analisis parameter kualitas air yang dilakukan yaitu meliputi fisika (arus, suhu, kecerahan dan kedalaman), kimia (derajat keasaman (pH), salinitas, oksigen terlarut (DO), dan intensitas cahaya), biologi (fitoplankton).
3. Kelimpahan fitoplankton secara temporal pagi, siang, dan malam dilakukan pada air laut sumber utama pembuatan garam UTM.

4. Tingkat pencemaran ditentukan berdasarkan indeks saprobitas.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui total kelimpahan fitoplankton pada air laut sumber utama pembuatan garam UTM.
2. Mengetahui perbedaan kelimpahan fitoplankton pada waktu pagi, siang, dan malam.
3. Mengetahui kualitas air berdasarkan parameter kealitan perairan.
4. Mengetahui tingkat pencemaran berdasarkan indeks saprobitas pada air laut sumber utama pembuatan garam UTM.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian skripsi ini adalah:

1. Memberikan informasi mengenai kualitas air yang dapat digunakan sebagai landasan mengetahui potensi sumberdaya perairan di perairan laut pada air laut sumber utama pembuatan garam di tambak garam UTM Pamekasan.
2. sebagai acuan dalam pengelolaan produksi garam Desa Padelegan, Kecamatan Padamawu, Kabupaten Pamekasan kepada masyarakat sekitar dan instansi terkait.
3. Penelitian ini juga diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.