

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pantai Jumiang merupakan tempat berbagai aktivitas seperti budidaya rumput laut, pariwisata, dan pemukiman yang memberikan dampak terhadap perairan. Perairan Jumiang berada di sekitar muara sungai, yang merupakan campuran massa air yang berasal dari sungai (air tawar) dengan air laut sekitarnya. Percampuran massa air tersebut dapat menyebabkan fluktuasi parameter fisika dan kimia di perairan. Dampak dari berbagai aktivitas manusia yang berlangsung secara terus menerus, dapat mempengaruhi kondisi lingkungan perairan seperti masuknya berbagai bahan organik dari daratan berupa nutrisi yang terbawa ke laut oleh aliran sungai maupun hujan. Tinggi rendahnya kandungan nutrisi di laut yang selalu berfluktuasi dapat mempengaruhi organisme dan biota yang ada di dalam perairan. Unsur hara sangat berperan dalam kehidupan organisme di laut salah satunya nitrat dan fosfat. Unsur hara yang tinggi dapat menyebabkan kesuburan di perairan.

Unsur hara seperti nitrat dan fosfat yang terlarut dalam air laut sangat penting bagi pertumbuhan fitoplankton sebagai produsen primer dalam pembentukan makanan di laut. Kedua unsur ini merupakan faktor pembatas bagi produktivitas fitoplankton pada kondisi laut yang biasa terdapat (Nybakken 1998). Nitrat dan fosfat dalam keadaan normal merupakan nutrisi utama bagi pertumbuhan tanaman dan algae.

Nitrat merupakan pengontrol produktivitas primer perairan di zona eufotik dan dapat menjadi pupuk pada tanaman air. Senyawa ini dihasilkan dari proses oksidasi sempurna senyawa nitrogen di perairan dengan bantuan bakteri (Effendi 2003). Fosfat merupakan bentuk fosfor yang berfungsi sebagai unsur esensial bagi pertumbuhan tingkat tinggi dan alga, sehingga unsur ini menjadi faktor pembatas bagi tumbuhan dan alga akuatik serta mempengaruhi tingkat produktivitas perairan (Davis dan Cornwell dalam Effendi (2003). Oleh karena itu, terdapat hubungan antara unsur hara (nitrat dan fosfat) dengan fitoplankton. Peran nitrat dan fosfat yang terkandung di dalam perairan merupakan unsur penting untuk pertumbuhan dan perkembangan organisme di perairan, salah

satunya sebagai rantai makanan yang dibutuhkan oleh fitoplankton maupun tanaman yang hidup di laut. Tinggi rendahnya kelimpahan fitoplankton di suatu perairan tergantung terhadap kandungan unsur hara di perairan salah satunya nitrat dan fosfat. Kandungan nitrat dan fosfat di perairan sesuai dengan kebutuhan organisme yang hidup di perairan tersebut (Nybakken 1998).

Salah satu organisme yang hidup di ekosistem perairan pesisir adalah fitoplankton. Fitoplankton di dalam ekosistem perairan berperan sebagai pengubah zat-zat anorganik menjadi zat-zat organik melalui proses fotosintesis dengan bantuan cahaya matahari. Penelitian mengenai biomassa fitoplankton di perairan estuaria sungai Brantas. Biomassa fitoplankton itu sendiri dapat dijadikan indikator tinggi rendahnya produktivitas suatu perairan (Alkatiri dan Sardjana 1998 dalam Roshisati 2002). Keberadaan nutrisi bagi organisme ini juga berperan penting untuk kelangsungan hidup yang terdapat dalam suatu perairan, untuk itu perlu adanya pengkajian sebagai informasi kepada masyarakat untuk mengetahui konsentrasi nitrat dan fosfat terhadap kelimpahan fitoplankton di perairan Jumiang Pamekasan.

1.2 Rumusan Masalah

Perairan Jumiang merupakan salah satu perairan yang banyak memperoleh masukan bahan organik yang berasal dari daratan serta kondisi perairan. Banyaknya bahan organik menyebabkan limbah domestik di perairan. Masuknya limbah domestik dapat menyebabkan unsur hara nitrat dan fosfat meningkat. Peningkatan unsur hara tersebut akan mempengaruhi kelimpahan fitoplankton. Tinggi rendahnya kelimpahan fitoplankton di perairan tergantung pada kandungan zat hara salah satunya nitrat dan fosfat. Nitrat dan fosfat merupakan senyawa penting oleh produktivitas primer yang dimanfaatkan fitoplankton untuk berfotosintesis. Berdasarkan hal di atas, maka diperlukan penelitian mengenai hubungan konsentrasi nitrat dan fosfat terhadap kelimpahan fitoplankton.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini lebih terfokus pada pengujian konsentrasi nitrat dan fosfat terhadap kelimpahan fitoplankton. Data pendukung meliputi suhu, kecerahan,

salinitas, pH, dan DO yang dianalisis untuk lebih mendukung pembahasan terkait konsentrasi nitrat dan fosfat terhadap kelimpahan fitoplankton.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan konsentrasi nitrat dan fosfat terhadap kelimpahan fitoplankton di perairan Jumiang Desa Tanjung Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan.

1.5 Manfaat

Hubungan konsentrasi nitrat dan fosfat terhadap kelimpahan fitoplankton, dapat dijadikan sebagai informasi mengenai tingkat kesuburan perairan Jumiang yang bisa digunakan untuk kegiatan perikanan.

1.6 Hipotesa

Apabila konsentrasi nitrat dan fosfat tinggi maka kelimpahan fitoplankton di perairan Jumiang juga tinggi.