

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bangkalan merupakan salah satu kabupaten yang terletak paling barat di kepulauan Madura. Luas wilayah Kabupaten Bangkalan 1.260,14 km² terbagi dalam 18 kecamatan 8 Kelurahan dan 237 Desa. Setiap kecamatan memiliki sungai yang tentunya dengan kandungan nutrisi yang berbeda dari setiap daratan di sekitarnya. Kecamatan Bangkalan yang berada pada pusat Kota memiliki 3 sungai, yaitu Sungai Bancaran, Serpang, dan Bangkalan. Sungai Bancaran memiliki panjang sungai $\pm$ 5,25 km.

Sungai Bancaran merupakan sungai yang seringkali menjadi pusat perhatian masyarakat, diantaranya yaitu dijadikan tempat wisata atau tempat penanaman mangrove oleh masyarakat Bangkalan. Selain itu, sungai Bancaran tidak hanya menjadi pusat rehabilitasi mangrove, namun kebanyakan masyarakat sekitar memanfaatkan sungai sebagai lahan pembuangan limbah seperti limbah yang terdapat pada pertanian, pemukiman, pasar, perikanan, tambak, dan peternakan. Parameter kualitas air sungai dapat dilihat dari faktor fisik, kimia, dan biologi dari perairan tersebut, yaitu suhu, pH, salinitas, DO, pH, kecerahan, nitrat, fosfat, dan klorofil-a. Namun komponen parameter kualitas air diatas dapat mengalami perubahan jika terjadi adanya aktivitas manusia.

Nitrat dan fosfat merupakan unsur yang diperlukan dan mempunyai pengaruh terhadap proses dan perkembangan hidup organisme seperti fitoplankton dan klorofil-a (Anisah, 2017). Pengkayaan unsur hara khususnya Nitrat dan Fosfat di lingkungan perairan memiliki dampak positif, namun pada tingkatan tertentu juga dapat menimbulkan dampak negatif. Dampak positif adanya peningkatan produksi fitoplankton dan total produksi ikan (Risamasu dan Prayitno, 2011) sedangkan dampak negatif terjadinya penurunan kandungan oksigen terlarut di perairan, penurunan biodiversitas dan terkadang memperbesar potensi muncul dan berkembangnya jenis fitoplankton berbahaya yang umumnya dikenal dengan istilah *Harmful Algal Blooms* atau HABs (GYPENS, 2009).

Klorofil-a merupakan suatu pigmen aktif dalam sel fitoplankton yang mempunyai peran penting terhadap berlangsungnya proses fotosintesis. Fitoplankton erat kaitannya dengan suhu, yaitu suhu optimal berkisar 20 – 30 °C (Effendi, 2003). Hal ini memicu peneliti untuk mengambil sampel klorofil-a pada

pagi hari. Semakin banyak klorofil-a di perairan, maka akan mempengaruhi produktivitas primer (Krismono, 2010). Bahan anorganik yang berupa nutrisi (fosfat dan nitrat) yang diperoleh dari proses penguraian memacu pertumbuhan fitoplankton dan meningkatkan konsentrasi klorofil-a. Keberadaan senyawa nitrat dan fosfat di perairan berasal dari proses penguraian pelapukan ataupun dekomposisi tumbuh-tumbuhan, sisa-sisa organisme yang telah mati dan buangan limbah baik limbah daratan seperti domestik, industri, pertanian, buangan dari tambak dan limbah peternakan ataupun sisa pakan yang dengan adanya bakteri terurai menjadi nutrisi (Ulqodry *et al.*, 2010).

Penelitian ini dilakukan di perairan Bancaran, dengan tujuan mengetahui bagaimana pengaruh konsentrasi beban masuk nutrisi terhadap kandungan klorofil-a. Perlunya informasi tentang keberadaan klorofil-a yang dipengaruhi oleh beban masuk nutrisi (nitrat dan fosfat) dan kualitas perairan dikarenakan masih belum ada penelitian sebelumnya yang mengkaji tentang pengaruh beban masuk nutrisi terhadap klorofil-a di sungai Bancaran.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana kandungan nitrat, fosfat, dan klorofil-a saat pagi hari di Sungai Bancaran Kabupaten Bangkalan?
2. Bagaimana Beban Masuk Nutrien (nitrat dan fosfat) saat pagi hari di Sungai Bancaran Kabupaten Bangkalan?
3. Bagaimana hubungan nitrat dan fosfat terhadap kelimpahan klorofil-a saat pagi hari yang ada di Sungai Bancaran Kabupaten Bangkalan?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini, yaitu :

1. Mengetahui konsentrasi nitrat, fosfat, dan klorofil-a di sungai bancaran saat pagi hari Kabupaten Bangkalan.
2. Mengetahui beban masuk nutrisi (nitrat dan fosfat) di sungai Bancaran saat pagi hari Kabupaten Bangkalan.
3. Menganalisis hubungan nitrat dan fosfat terhadap kelimpahan klorofil-a saat pagi hari di sungai Bancaran Kabupaten Bangkalan.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini, yaitu :

1. Untuk pengembangan ilmu pengetahuan, diharapkan menjadi informasi dasar yang aplikatif untuk identifikasi, analisa unsur hara khususnya nitrat dan fosfat.
2. Untuk pemerintah daerah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan rekomendasi serta pertimbangan dalam pengelolaan dan pengembangan lingkungan di Sungai Bancaran Kabupaten Bangkalan.
3. Untuk masyarakat, dapat memberikan informasi tentang lingkungan yang kesuburan perairan dengan data beban masuk nutrien dan klorofil-a di sungai Bancaran Kabupaten Bangkalan guna meminimalisir pencemaran di perairan akibat kelebihan zat hara (N dan P).